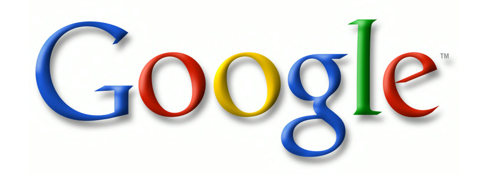
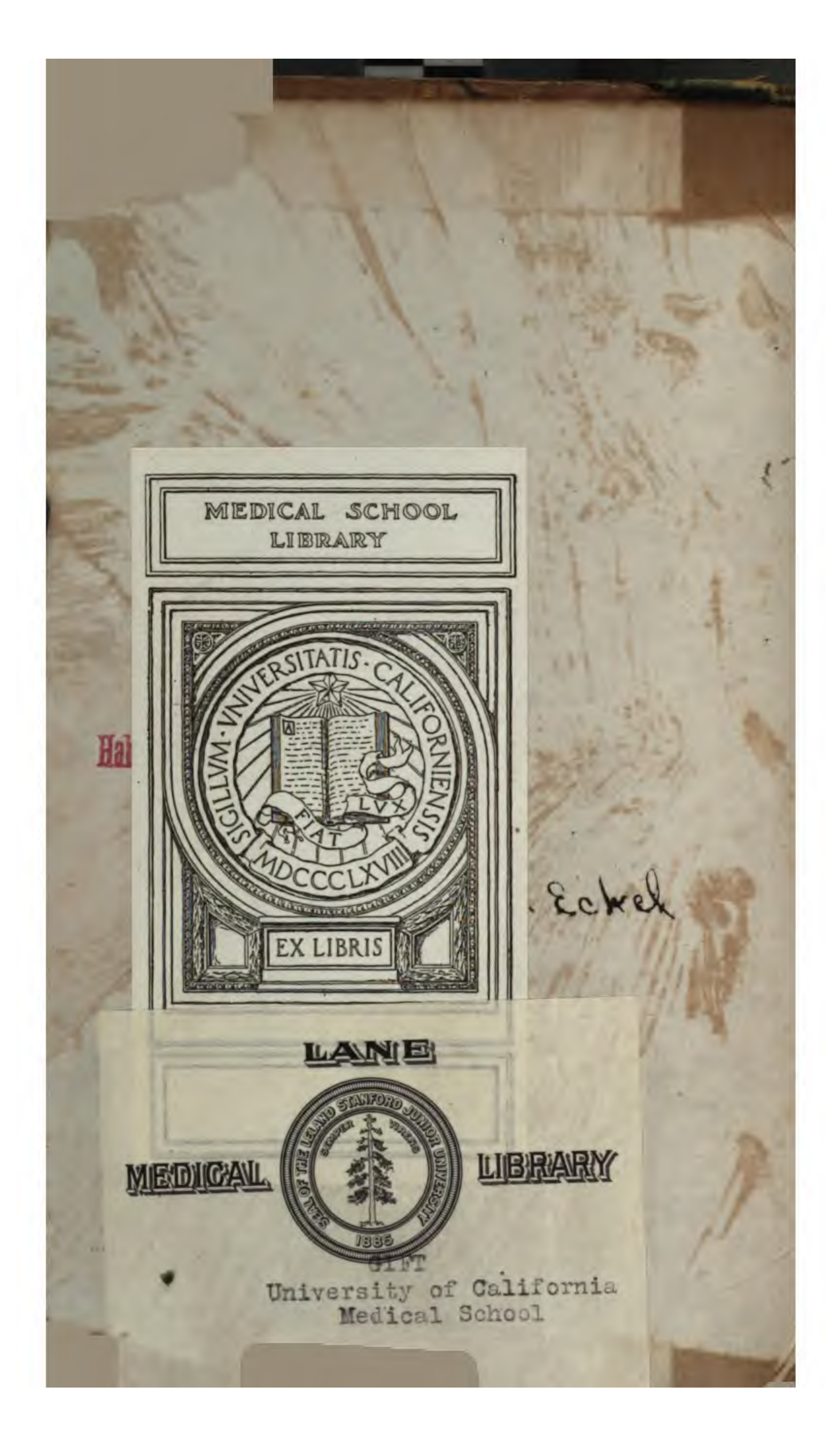





MEDICAL SCHOOL
LIBRARY
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS
LANE
MEDICAL
LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885
GIFT
University of California
Medical School

# KLINI

.. STATT.

...earbeitete Auflage

von


.. E. H. HENOCH,

... FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITAET ZU BERLIN.


DRITTER BAND.


ERLANGEN.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1856.

# C. CANSTATT'S

SPECIELLE

# E UND THERAPIE

..inischen Standpunkte aus bearbeitet.

Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage

von

DR. E. H. HENOCH,
PRIVATDOCENTEN AN DER FRIEDRICH-WILHELMS UNIVERSITAET ZU BERLIN.

---

DRITTER BAND.

---

ERLANGEN.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1856.

# HANDBUCH

der

# DICINISCH

Dritte

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

122

# INHALTSVERZEICHNISS.

---

## Erster Band.



### Erstes Buch.

### Allgemeine Störungen der vegetativen Lebensprocesse.

#### Erster Abschnitt.

#### Anomalien der Blutbereitung.



#### Zweiter Abschnitt.

#### Anomalien der Blutbewegung und Vertheilung



#### Dritter Abschnitt.

#### Anomalien der Ernährung

## Zweites Buch.

### Allgemeine Störungen der Nerventhätigkeit.



## Drittes Buch.

### Specifische Krankheitsprocesse.

#### Erste Ordnung.

Specifische exanthematische Processe.



#### Zweite Ordnung.

Malaria-Seuchen.

## Dritte Ordnung.

### Typhen.



## Vierte Ordnung.

### Atmosphärische Seuchen.



## Fünfte Ordnung.

### Thiergift-Seuchen.



## Anhang.



## Sechste Ordnung.

### Erste Classe: Chronische Seuchen.

---

# Zweiter Band.



## Zweite Classe: Constitutionelle Dyskrasien.



---

## Specielle Localpathologie.

### I. Kranhheiten des Kopfes.

## II. Krankheiten des Rückenmarks.

## II. Topographische Pathologie einzelner Nerven und Nervengebiete.

## IV. Krankheiten der Luftwege.

### A. Krankheiten der Nasenhöhlen.



### B. Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre.



### C. Krankheiten der Lungen und der Pleura.

---

# Dritter Band.

## V. [illegible]

### A. [illegible]

---

# Dritter Band.

## V. Krankheiten der Kreislaufsorgane.

### A. Krankheiten des Herzens.

## IX. Krankheiten des Bauchfells.



## X. Krankheiten der äusseren Haut.

---

Lyon. 806. Coutelle, D. Essais sur qqs. causes des mal. du coeur. Par. 808. 824. Harnier, D. de morbor. cord. diagn. Goett. 809. Warren, Cases of organic Diseases of the Heart, with. Dissections. etc. Boston 809. Allan Burns, Observ. on some of the most frequent and important Diseases of the Heart etc. Edinb. 809. Uebers. v. Fr. Nasse. Lemgo 813. A. J. Testa, Delle malattie del cuore etc. Bologna 810—811. 3. Vol. Uebers. v. C. Sprengel. Halle 813. Pelletan, in Clinique chirurgicale. Par. 810. Bd. III. Grassal, D. sur qqs. affect. organ. du coeur. Par. 810. J. Gates, On diseases of the heart. Philad. 812. Le Gallois et Mérat, in Dict. des sc. med. T. V. Sandberg, D. de vitiis cord. Edinb. 813. J. B. Farre, On malformat. of the human heart etc. Lond. 814, in N. Samml. auserl. Abh. Bd. XXV. S. 373. J. Gorgham, in New Engl. Journ. of Med. and. Surg. Boston. 814. Vol. III. Jan. F. L. Kreisig, Die Krankh. d. Herz. etc. 3 Bde. Berl. 814—17. Neu herausgegeb. v. Kohlschütter. Berl. 1845. L. P. Lukomski, De statu milit. morbis cord. gignend. idoneo. Vien. 815. J. K. James, in Trans. of med. and chir. soc. Vol. VIII. p. 434. A. J. Schön: D. de curand. cord. affectib. Jen. 818. J. F. Meckel, Tab. anat. pathol. fasc. 1. Cor. Lips. 817. G. Foster, D. de organicis vitiis cordis. Edinb. 819. W. A. Lueck, D. Adumbratio morbor. cordis gener. Berol. 819. Laennec, De l'auscult médiate etc. Par. 819 u. 826. Hopfengärtner, in Hufel. Jahrb. 1816 St. 1. u. 3. Mayer, in Oesterr. med. Jahrb. 819. Bd. V. St. 3. Wetzler, in s. Beitr. zur theoret. u. pract. Med. Bd. I. H. 1. 2. Mainz 820. J. A. Walter, D. de variis cordis affectib. Hal. 821. H. Reeder, Pract. Treat. on the inflammatory, organic and sympathetic diseases of the heart. Lond. 821. Béclard et Chomel, im Dict. d. Méd. T. V. M. Fodéré, im Journ. complem. du Dict. des sc. méd. T. XXXII. u. XXXIV. J. Johnson, in Trans. of med. and chir. soc. Vol. XIII. p. 212. u. Med. chir. Rev. N. 38, 39, 43. J. Whitsed, D. de fabrica cord. vitiosa. Edinb. 823. Wedemeyer, in Rust's Mag. Bd. VIII. H. II. S. 177. Abercrombie, in Edinb. Med. Chir. Transact. 824; in N. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXI. S. 309. Wishardt, Edinb. med. chir. Trans. Vol. III. p. 195. J. B. Bertin, Traité des mal. du coeur et des gros vaiss., rédigé par J. Bouillaud. Par. 824. H. Bürger, Diagnostik der Herzkrankh. Berl. 825. A. M. B. Schina, Introduz. alla patol. spec. del cuore. Torino 825. C. H. Parry, in N. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXIII. S. 625. R. Adams, in Dubl. Hosp. Reports; N. Samml. auserl. Abh. Bd. XXIV. S. 633. Andral, Clin. méd. T. III. Par. 826. Précis d'Anat. pathol. T. II. Par. 829. F. Hawkins; Rheumatism and some diseases of the heart considered. Lond. 826. Faber, in Hufel. Journ. 1827. Aug. S. 3. Krimer, in Hufel. Journ. 827. Febr. S. 33. Schön, in Hecker's Ann. 828. H. 9. S 1. J. Brown, Med. Essays on fever, diseases of the heart. etc. Lond. 828. Stadelmayer, D. de morb. cord. organ. observat. quaed Wirceb. 827. L. W. Pröbsting, D. de morb. cord. organ. diagn. general. Bonn. 829. J. Elliotson, On the recent. improvements in the art of disting. the various diseases of the heart. Lond. 831. F. Hope, V. den Krankh. d. Herzens u. d. grossen Gefässe. A. d. Engl. v. F. W. Becker. Berl. 833. P. M. Latham, in Lond. med. Gaz Vol. III. p. 2 et seq. Pigeaux (D. Par. 832). Marc d'Espines, in Arch. gén. de Méd. T. XXVI. Rouanet (D. Par. 832). Filhos D. Par. 833). J. Bouillaud, Die Krankh. d. Herzens. N. d. Frz. v. A. F. Becker. 2 Bde. Lpz. 836. Th. Davies, Vorl. üb. d. Krankh. d. Lungen u. d. Herzens. A. d. Engl. v. G. Hartmann u Kirchhof. Hannov. 836. Mabit (D. Par. 836). Piorry, in Arch. gén. de méd. T. V. 2. Serie; p. 352. Semiotik u. Diagnost. Bd. I. S. 67. F. Cramer, D. Krankh. d. Herzens etc. Cassel, 837, 839. Piorry, Traité de Méd. prat. etc. Monographies. P. I. Par. 842. Williams, Brustkrankh. etc. S. 343. J. Bouillaud, Traité clin. des mal. du coeur etc. 2. Edit. Par. 841. Beau, im Arch. gén. de Méd. 2. Série. T. IX. Gendrin, Lecons sur les malad. du coeur et des grosses artères Par. 841. Uebers. von Krupp. Lpz. Sindelár, D. de morbis cordis etc. Prag. 841. Audry, Manuel de diagnostic des Mal. du coeur. etc. Paris 1845. Pigeaux, Path. du syst. circul. Vol. I. Rouanet, Nouvelle analyse des bruits du coeur. Par. 1844. Hope, Treatise on the diseases of the heart. and great vessels. Edit. III. 1844. IV. 1848. Zehetmayr, die Herzkrankh. Wien 1845. Clarus, Die physikalischen Untersuchungen des Herzens im gesunden und kranken Zustande. Leipzig 1845. Latham, Lect. on subjects. connected. with clinic. med., compending diseases of the heart. Vol. I. London 1845. II. 1846. Edit. II. 1848. Furnivall, The diagnos., provention and treatment of diseases of the heart. etc. London 1845. Grabau, der Schlag des Herzens und die Töne des Herzens und der Arterien im gesunden und kranken Zustande. Jena 1846. Forget, Précis théor. et prat. des malad. du coeur etc. Strassbourg. 1851. Billing, pract. observat. on diseases of the lungs and heart. Lond. 1852. Swett, A treat on dis. of the chest. New-York 1852. Bellingham, A treatise on diseases of the heart. Dublin 1853. Vgl. auch die bei der Literat. d. Lungenkrankh. aufgeführten Schriften.

## Diagnostische Technik.

1) Percussion des Herzens. Im normalen Zustande liegt das Herz so, dass sein breiteres Ende dem rechten Rande des Brustbeins entspricht und von der Befestigung des Zwerchfells am untern Theile des Brustbeins ungefähr bis zu der Verbindungsstelle zwischen den Knorpeln der 4. und 5. Rippe mit dem Brustbeine emporragt. Eine Verticallinie längs des linken Brustbeinrandes gezogen, theilt das Herz ungefähr in ein zur Rechten gelegenes Drittheil (den oberen Theil der rechten Kammer) und in zwei andere links gelegene Drittheile.

In der ganzen der Lage des Herzens entsprechenden Brustgegend giebt die Percussion einen matten Wiederhall, der links, rechts und oben vom helleren Lungentone, seitlich und rechts vom matten Lebertone, unten und links vom tympanitischen Magentone begränzt wird. Einige Uebung lehrt den Uebergang von einem zum andern Tone leicht kennen. Beim Percutiren dieser Gegend ist starker Widerstand fühlbar.

Das Herz liegt nicht frei unter der Brustwand; nur in einer Ausdehnung von ungefähr $^1/_2$ bis 2 Quadratzollen lässt die Lunge die vordere Fläche des Herzens unbedeckt; seitlich und oben wird das Herz durch die dünneren oder dickeren Ränder der Lungen überragt. An diesen Stellen ist der Ton nicht so matt, als da wo die vordere Fläche des Herzens in unmittelbarer Berührung mit dem Brustbeine ist, sondern geht allmälig in den hellen Lungenton über. Doch kann man durch verschiedene Stärke des Percutirens noch deutlich den matten Ton des von der Lungenschicht bedeckten Herzens, selbst wenn die Lunge emphysematös ist, erkennen und dadurch die Gränze des Herzvolums bestimmen. In der Rückenlage oder während einer vollen Inspiration wird die Mattigkeit des Herztons merklich vermindert, hingegen vermehrt bei Vor- oder Seitwärtsbeugen, und bei starker Exspiration.

Aus den sehr genauen Untersuchungen von Meyer (Virchow's Arch. 1850) ergiebt sich, dass in den meisten Fällen im 3. Intercostalraum, nur selten schon im zweiten, am linken Rande des Brustbeins der Percussionsschall im Vergleich mit der entsprechenden Stelle rechts, leerer oder selbst mässig gedämpft ist. Diese Dämpfung erlangt im 4. Intercostalraum einen Umfang von $1^1/_2$—$2^1/_2$''; im 5. Intercostalraum verhält sich die Ausdehnung der gewöhnlich starken, seltener mässig starken Dämpfung im Allgemeinen ebenso.

Der matte Percussionston der Herzgegend gewinnt an Ausbreitung durch Hypertrophie der Herzsubstanz, durch Erweiterung des Herzens und durch Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel; durch diese Krankheitszustände kann sich der dumpfe Wiederhall bis auf 9 Zoll in die Breite, er kann sich in die Höhe bis unter das Manubrium sterni ausbreiten. Aus dem Vorkommen des matten Herztones an anderer als der normalen Stelle erkennt man die Dislocation dieses Organs, z. B. durch Hydrothorax, Empyem.

Ist das normale Herz von einem anliegenden tuberculösen, hepatisirten Lungentheile, von einem Pleuraexsudate, von einer Pleurageschwulst, von einer hypertrophischen Thymusdrüse begränzt, so kann der verbreitete matte Ton die Täuschung eines grossen Herzens erzeugen; doch wahren meist die gleichzeitigen übrigen Symptome vor Irrthum.

2) Ocular-Inspection der Herzgegend. Im normalen Zustande zeichnet sich die Herzgegend durch kein ungleichmässiges Hervortreten über die gleichförmige Wölbung des Thorax aus; man sieht das Pulsiren des Herzens (besonders bei breitgebauten Subjecten uud in der Rückenlage) entweder gar nicht oder nur sehr wenig in der Gegend des 4. bis 5. Rippenknorpels.

Im kranken Zustande wird zuweilen der Herzschlag viel stärker sichtbar, mit jedem Herzstosse wird die Herzgegend in geringerem oder weiterem Umkreise sichtbar in die Höhe gehoben. Ist dieses sichtbare ausgebreitete Klopfen nicht bloss Folge vorübergehender Palpitationen, so kann es Symptom eines stark entwickelten, hypertrophischen Herzens sein. Zuweilen beobachtet man gleichzeitig mit jedem Herzschlage ein Einsinken oder ein Unduliren der Herzgrube; man hat dies für ein Zeichen von Verwachsung zwischen Herz und Herzbeutel gehalten; diese Angabe hat sich jedoch nicht als richtig erwiesen. Nach Skoda entsteht diese Vertiefung von der Zerrung, welche der Herzbeutel bei der Bewegung des Herzens von rechts nach links erleidet, und deutet auf horizontale Stellung eines einfach hypertrophischen oder zugleich erweiterten Herzens.

Der Herzschlag kann an ungewöhnlichem Orte wahrgenommen werden, auf der rechten Seite bei Dislocation des Herzens durch Ergiessung in die linke Pleurahöhle, durch Geschwülste; tiefer als gewöhnlich, zwischen der 6. u. 7. Rippe, bei Hypertrophie des Organs.

In der Herzgegend kann eine sichtbare Hervortreibung der Rippen und Rippenknorpel, des Brustbeins statt finden. Solche ist entweder Folge angeborner, erworbener Krümmung der Wirbelsäule, oder die Ursache hievon liegt im Herzen selbst. Unter seinen Krankheiten sind es Hypertrophie des Herzens und Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel, welche eine solche ungewöhnliche Hervortreibung verursachen können. Im letzteren Falle sind nicht bloss die Rippenknorpel emporgehoben, sondern auch die betreffenden Intercostalräume erweitert. Auch bei linkshändigen Menschen, oder bei Leuten, die anhaltend in einer Stellung arbeiten, bei welcher die linke Brusthälfte vorgedrängt oder ihre Ansatzmuskeln fortdauernd in Thätigkeit erhalten werden, kommt diese Prominenz vor, ohne dass das Herz irgendwie erkrankt wäre.

3) Manual-Untersuchung der Herzgegend. Durch das Auflegen der Hand auf die Gegend des Herzens fühlt man das Herz entweder mit seiner Spitze allein oder in weiterer Ausbreitung anschlagen. Oft muss man die Finger zwischen die Intercostalräume einpressen, um den Herzstoss zu fühlen. Unter allen Verhältnissen, welche den Impuls des Herzens verstärken, wird solcher auch schon durch blosse Palpation fühlbarer. Man bemisst durch diese die Energie des Herzschlags.

Ein wichtiges durch das Auflegen der Hand auf die Herzgegend erkennbares Zeichen ist das sogenannte Katzenschwirren (frémissement cataire), eine eigenthümliche Empfindung von Schwirren und Schnurren, der einer spinnenden Katze ähnlich. Es hängt immer mit abnormen Herzgeräuschen (Blasebalg-, Raspel-, Reibungsgeräusch), daher mit Klappenfehlern oder

mit Pericarditis zusammen und wird durch mitgetheilte Vibrationen der Brustwandung erzeugt.

Der Impuls, Stoss, Choc des Herzens ist mehr eine Erscheinung des Gefühls als des Gehörs und wird mehr durch Palpation als Auscultation wahrgenommen. Man fühlt beim Auflegen der Hand auf die Brust das Herz zwischen den Knorpeln der 5. und 6. wahren Rippe linker Seite anschlagen: man fühlt den Stoss ebenso, wenn man das Ohr unmittelbar oder mittelbar anlegt; der Herzstoss hebt selbst zuweilen die Brust entweder bloss an der Stelle des Anschlags oder in weiterer Ausdehnung sichtbar in die Höhe.

Dieses Phänomen ist schon im normalen Zustande erheblichen Abweichungen unterworfen, mit welchen man sich vertraut machen muss, um seine krankhaften Veränderungen richtig zu beurtheilen. Bei mageren Individuen mit enger Brust, bei Frauen, Kindern, fühlt man den Impuls deutlicher als bei robusten Männern mit breitgebauter Brust und dicker Muskel- oder Fettbedeckung. Das gleichsam an den Gefässtämmen hängende Herz verändert seine Lage zur Brustwand und Wirbelsäule nach der verschiedenen Körperstellung; in der Rückenlage sinkt es etwas zurück und sein Impuls ist schwächer als bei nach vorwärts gebeugter Stellung des Oberleibes. Legt sich während einer vollen Inspiration die ausgedehnte Lunge vor das Herz, so wird in diesem Momente der Impuls weniger deutlich sein als während der Exspiration. Heftige Körperbewegungen, Laufen, Bergsteigen vermehren den Impuls des Herzens vorübergehend auch bei gesunden Subjecten; will man daher über die Beschaffenheit dieses Zeichens in Krankheiten urtheilen, so muss der Untersuchung vollkommene Ruhe des Kranken vorausgegangen sein. Der Herzstoss fällt mit der Systole der Kammern, mit dem ersten Herztone und mit dem Arterienpulse zusammen. Der Puls in entfernteren Arterien, z. B. an den Extremitäten, ist um einige Terzen später wahrnehmbar. Die Erzeugung des Herzstosses ist auf vielfache Weise erklärt worden, und wir müssen desshalb auf die sich speciell mit der physicalischen Untersuchung des Herzens beschäftigenden Werke verweisen.

Der Impuls des Herzens bietet Abweichungen dar 1) in Bezug auf Intensität; der Impuls kann schwach oder stark sein; der Herzstoss kann in solchem Grade verstärkt sein, dass er eine fühlbare Erschütterung oder selbst eine sichtbare Erhebung der Brustwand hervorbringt. Ist dieser verstärkte Herzstoss permanent und von längerer Dauer, so bewirkt er eine dauernde Hervortreibung der Präcordialgegend in der Gegend der Knorpel der linken 4.—6. wahren Rippe; man darf alsdann sicher auf die Gegenwart beträchtlicher Hypertrophie des Herzens schliessen. Der Impuls des Herzens ist verstärkt bei Hypertrophie mit und ohne Erweiterung. Bewegungen, wie Laufen, Steigen, vermehren den durch Hypertrophie ohnehin verstärkten Impuls um ein beträchtliches. Die Intensität und Verbreitung des Impulses kann aber auch durch Verdichtung der umgebenden Theile, wodurch die Leitung der Erschütterung vermehrt wird, durch Anschoppung, Hepatisation, Solidification des nahen Lungengewebes, durch Geschwülste, ferner durch Verwachsung der Lungen mit der Thoraxwandung, durch Einsinken der Brust nach Aufsaugung pleuritischen Ergusses vermehrt werden. Fieber, Herzentzündung, nervöse Affectionen, Gemüthsaffecte können vorüber-

gehend den Impuls des Herzens erhöhen. Nervöse Palpitationen sollen mehr ein kurzes, schnellendes Schlagen, als einen wirklichen Choc erzeugen. Zuweilen ist jeder einzelne Stoss deutlich, zuweilen verwirren sich die Schläge.

Der Impuls des Herzens wird geschwächt durch Kraftlosigkeit der Herz-Contractionen, durch Anaemie, in Zuständen der Schwäche, Chlorose, typhösen Fiebern, nach Säfteverlusten, durch Lagerung von im Herzbeutel oder in der Pleura angesammelter Flüssigkeit zwischen Herz und Brustwand, durch Lagerung einer emphysematösen Partie der Lunge vor das Herz, durch Emphysem oder Anasarca der äusseren Brustbedeckung.

Der Impuls des Herzens kann 2) in ungewöhnlicher Verbreitung und an ungewöhnlicher Stelle gefühlt werden. Normgemäss ist der Herzstoss nur in der Breite von ein Paar Fingern fühlbar. Bei Individuen mit sehr kurzem Brustbeine fühlt man zuweilen im gesunden Zustande den Herzstoss noch im Epigastrium. Auch fühlt man ihn bei vielen ganz gesunden Leuten nicht zwischen der 5. und 6., sondern zwischen der 4. und 5. Rippe, rechts von der Brustwarze, wahrscheinlich vermöge einer mehr horizontalen Lage des Herzens. Namentlich findet man dies bei robusten, breitschultrigen Männern, sowie bei schwangeren Frauen, denn alles, was den Bauchraum beengt und das Zwerchfell in die Höhe treibt, muss natürlich auch das Herz nach oben schieben. So bedingt schon der angefüllte Magen nach starkem Essen oft ein Hinaufrücken des Herzens um einen halben oder ganzen Intercostalraum. — Wird bei Hypertrophie mit Erweiterung des Herzens die Brustwand durch den starken Herzstoss gehoben, so ist er auch in weiterer Verbreitnng auf der ganzen linken vordern Brustwandung, in der epigastrischen Gegend, auf der rechten Seite, selbst am Rücken fühlbar und diese Verbreitung nimmt mit gesteigerter Herzaction zu. Bei flüssigem Exsudat, bei Solidification der Lunge pflanzt sich der Herzstoss ebenfalls in grösserer Breite fort. Lageveränderung des Herzens in Folge von pleuritischem Exsudat, Pneumothorax, Cirrhosis der Lunge lässt den Impuls des Herzens oft an ganz ungewöhnlicher Stelle wahrnehmen. Man kann auch die Pulsationen der Pulmonalarterie oder Aorta am Thorax wahrnehmen bei Aortenaneurysma, bei Geschwülsten des Mittelfells; den Unterschied ergiebt die Stärke des Stosses und die Vergleichung desselben mit dem Herzstosse.

Das Herz kann eine horizontale oder verticale Lage annehmen; im ersten Falle, wenn das Herz horizontal von rechts nach links liegt, fühlt man den Herzstoss in den Zwischenräumen der linken unteren wahren Rippen; diese Lage nimmt das Herz nach Skoda dadurch an, dass das Zwerchfell linkerseits höher in die Brusthöhle getrieben wird — bei grossen Exsudaten in der Bauchhöhle, Tympanitis, Vergrösserung des linken Leberlappens; bei grossen Exsudaten, Pneumothorax in der rechten Brusthöhle, wodurch der rechte Leberlappen weiter nach abwärts, die Leber im Ganzen mehr nach links und der linke Leberlappen in die Höhe getrieben wird — oder bei normalem Stande des Zwerchfells durch eigene Vergrösserung, durch aneurysmatische Erweiterung der aufsteigenden Aorta, durch grössere sackförmige Aneurysmen, die sich rechts an der aufsteigenden Aorta bilden. Verticale Lage des Herzens findet statt bei grossem Exsudate oder bei Pneumothorax in der linken Brusthöhle, oder bei vesiculärem Lungenemphysem, welches den unteren Theil der linken Lunge, oder den ganzen linken Lungenflügel, oder die rechte und linke Lunge einnimmt. Ob die linke

der rechte **Herzkammer** hypertrophisch sei, hat keinen Einfluss auf die Stelle, wo man den **Impuls** fühlt.

Hope hat noch eine besondere Abweichung des Impulses unter der Benennung Rückstoss (back stroke) des Herzens beschrieben. Sie besteht darin, dass man nicht bloss die Erhebung, sondern auch ein Zurücksinken der Brustwand fühlt und ist ein Zeichen sehr beträchtlicher Hypertrophie mit Erweiterung. Hope will die Erscheinung auch bei Aneurysma der Aorta beobachtet haben.

4) Auscultation des Herzens. Herztöne. Man hört im normalen Zustande in dem Raume der Knorpel der 4. bis 7. linken Rippe und an der untern Hälfte des Brustbeins, Einem Arterien-Pulsschlage entsprechend, zwei dem Tik-Tak einer Uhr ähnliche aufeinanderfolgende Geräusche, welche man Herztöne nennt (zum Unterschiede von den immer einen abnormen Zustand anzeigenden Herzgeräuschen), und von denen der erste der Systole, der zweite der Diastole der Ventrikel entspricht.

Die beiden Herztöne unterscheiden sich durch ihren Timbre; der erste ist dumpfer, langsamer, gedehnter, der zweite rascher, heller, dem Klappen eines Ventils ähnlich. Den ersten hört man am deutlichsten links in der Höhe des Knorpels der 5. und 6. Rippe; den zweiten mehr nach rechts am Brustbein, in der Gegend des Ursprungs der Lungenarterie und Aorta.

Auch in Betreff der Entstehungdieser Töne müssen wir auf die Specialschriften verweisen. Hier sei nur bemerkt, dass erst durch Skoda die Diagnose der Herzkrankheiteneine grössere Sicherheit gewonnen hat, indem er nachwies, dass in der Herzgegend nicht bloss 4 Töne, wie man früher annahm (2 in jeder Herzhälfte), sondern 8 Töne gehört werden, wovon 4 auf die Ventrikel und 4 auf die grossen Arterienstämme fallen. Die Ventrikeltöne hört man am besten an der Stelle des Herzimpulses, einmal etwas mehr links, dann etwas mehr rechts das Sthethoscop aufsetzend. An beiden Stellen hört man 2 Töne, deren Rhythmus ein trochäischer ist: —́◡. Die Arterientöne suchen wir im 2. Intercostalraum. Ein wenig rechts vom Brustbein hören wir die Aorta, ein wenig links die Pulmonalarterie pulsiren. Der Rhythmus der in beiden hörbaren 2 Töne ist der umgekehrte, nämlich der jambische: ◡—́. Der erste Ventrikelton entsteht nach Skoda durch den Anprall des Blutes während der Systole gegen die vor dem Ostium venosum straff ausgespannten Zipfelklappen im linken und rechten Ventrikel, der zweite wahrscheinlich (nach Roger, Arch. f. physiol. Heilk. V. Heft 4) durch das Losreissen der aneinandergedrängt gewesenen Zipfel während der Diastole. Auf dieselbe Weise erklärt der letztere, abweichend von Skoda, den ersten Arterienton durch das Auseinanderreissen der aneinander gepressten Semilunarklappen während der Systole, während der zweite durch den diastolischen Rückprall des Blutes gegen die ausgespannten Semilunarklappen zu Stande kommt. In neuester Zeit sind viele, z. B. Kiwisch, Würzburger Verhandl. I. 1850), Monneret, Rapp gegen die Skoda'sche Theorie zu Felde gezogen, und haben namentlich die Sache durch Annahme von nur 4 Tönen vereinfacht (nur 1 systol. Ton in jedem Ventrikel, und nur 1 diastolischer Ton in jeder Arterie). Wir verweisen indess auf die neueste Auflage des Skoda'schen Werkes, in welcher der Verf. seine Theorie gegen die Angriffe vertheidigt.

Man hört die Herztöne bei verschiedenen Individuen in verschiedener Stärke und verschiedener Ausdehnung. Mit grösserer Deutlichkeit vernimmt man sie bei magern, als bei fetten und muskelstarken Personen. Oft hört man sie schwächer werdend über die rechte Brustseite, über den Rücken

ausgebreitet, am Halse beim Aufsetzen des Stethoskops längs des Verlaufs der A. subclavia, carotis. Im letzteren Falle pflanzt sich der Ton durch die Blutsäule fort; es ist bekannt, dass man diese Töne hört, wenn man auf der linken Seite liegt. Intensität und Verbreitung der Herztöne nehmen zu, wenn die das Herz umgebenden Theile verdichtet werden und Leitungsfähigkeit gewinnen, daher durch Solidification der Lungen, — oder, wenn das Herz der Brustwand näher gerückt wird, z. B. durch ein das Herz vorwärts an die Rippen drängendes Pleura-Exsudat. Hingegen werden durch Flüssigkeit im Herzbeutel, durch Pneumothorax, durch einen zwischen Herz und Brustwand liegenden emphysematösen Theil der Lungen die Herztöne geschwächt. Zuweilen sind beide Töne an Schärfe und Helligkeit einander gleich.

Abweichungen der Herztöne. Die Abweichungen der Herztöne können ihre Intensität, ihre Schallhöhe, ihre Dauer, ihre Zahl betreffen; sie können lauter als gewöhnlich und in weiterer Verbreitung (auf der rechten Brusthöhle, auf dem Rücken, selbst auf Entfernung) hörbar oder schwächer sein; sie können hell oder dumpf lauten, der Ton kann kurz abgestossen oder langgezogen sein; einer oder beide Töne fehlen manchmal; andere Male brechen sie sich in mehrere, mitunter so, dass man sie nur gleich wie ein Trommeln, Murmeln hört.

Wie sich diese Modificationen der Herztöne zur Beschaffenheit des Herzens und zu dessen Thätigkeit verhalten, ist noch nicht sicher ausgemittelt. Laennec behauptete, dass man die Töne um so dumpfer und schwächer höre, je dicker die Herzwandung sei (Hypertrophie), dass man sie hingegen bei Erweiterung der Herzhöhlen ohne Verdickung der Wandung scharf, laut und in weiter Verbreitung vernehme. Diese oft nachgebetete Behauptung Laennec's findet sich nicht immer in der Erfahrung bestätigt; nicht bloss die Dicke der Herzwandung, sondern auch die Stärke und Schnelligkeit der Contractionen, der Grad der Anfüllung der Höhlen mit Blut, die Freiheit der Ostien ist von Einfluss auf die Qualität der Herztöne. Ein sich schnell und stark contrahirendes Herz wird starke Herztöne geben und umgekehrt; ist die auszutreibende Blutmenge gross, so werden die Töne matt und langgezogen; ist sie gering, so sind die Töne kurz und hell. In Schwächezuständen, im Typhus, werden häufig die Herztöne sehr schwach und zeigen die Kraftlosigkeit der Contractionen dieses Organs an. Die Herztöne können durch Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel, durch Lagerung einer dicken Lungenschicht vor dem Herzen verdeckt und dadurch weniger vernehmlich sein.

Man hört oft statt eines oder jedes einfachen Herztons einen doppelten, ja selbst dreifachen und nennt diese Erscheinung die Brechung der Herztöne; man hört nicht blos tik-tak, sondern tik-tik-tak, tik-tik-tak-tak; die gebrochenen verfielfältigten Töne können sich endlich so wenig voneinander durch das Gehör unterscheiden lassen, dass sie einem trommelartigen Geräusche gleichen. Diese Erscheinung lässt sich schwer erklären und noch schwerer mit krankhaften Zuständen in Uebereinstimmung bringen; denn man beobachtet sie ebensowohl bei krankhaftem als gesundem Herzen.

Was die Arterientöne betrifft, so muss der zweite um so lauter, klappender schallen, je stärker der Rückprall des Blutes gegen die ausgespannten Semilunarklappen während der Diastole ist. Am häufigsten beob-

achtet man dies an den Klappen der Lungenarterie, indem hier jede Hemmung des Blutstroms im Verlaufe oder am Ende des kleinen Kreislaufs (im linken Herzen) eine grössere Spannung der Arterienwände und demgemäss eine grössere Stärke des 2. Tons veranlasst. Wenn wir dies daher schon bei manchen Lungenkrankheiten beobachten, wo ein Theil der Lungengefässe unwegsam wird, z. B. bei ausgedehnten Hepatisationen, tuberculösen Infiltraten, starken pleuritischen Ergüssen u. s. w., so dürfen wir es noch mehr erwarten bei Stenosen des linken Ostium venosum oder bei Insufficienzen der Mitralklappe, wo die Stauung des Lungenvenenblutes nothwendig auf das im System der Lungenarterie enthaltene Blut übergreift und demgemäss eine grössere Spannung ihrer Wände zur Folge hat. In allen diesen Fällen ist der zweite Ton der Lungenarterie ungewöhnlich laut und klappend.

Der Impuls des Herzens ist bisweilen von einer Art metallischen Klingens begleitet, das man vorzüglich bei unmittelbarem Auflegen des Ohrs auf die Herzgegend hört, und welches ungefähr lautet, wie wenn man die flache Hand stark auf das Ohr drückt und mit einem Finger gegen den Rücken der aufgelegten Hand klopft oder wenn man das Ende eines Fingers auf den äussern Gehörgang legt und mit einem Finger der andern Hand auf jenen klopft. Dieses Klingen ist oft über die Herzgegend hinaus vernehmbar und lässt sich deutlich von den beiden Herztönen unterscheiden. Durch den Anschlag des Herzens gegen die Brustwand bedingt, findet es vorzüglich bei schnellem kurzem Impulse und bei dünnen vibrirenden Brustwandungen, daher bei mageren Subjecten statt; weniger scheint zur Erzeugung dieses Phänomens grosse Energie des Impulses nothwendig zu sein; auch wird es vorzüglich in nervösen Palpitationen beobachtet *).

Abnorme Herzgeräusche. Man nennt sie auch Aftergeräusche, accessorische Herzgeräusche. Gewöhnlich sind es die Herztöne selbst, welche krankhaft abgeändert werden und sich in diese Geräusche umwandeln; seltener hört man sie neben oder zwischen den Herztönen, von diesen gesondert; sie begleiten einen oder den anderen oder beide Herztöne; zuweilen vernimmt man deren mehr als zwei.

Diese Geräusche sind von höchst mannigfaltigem Character, den man durch Vergleiche mit bekannten Geräuschen zu schildern versucht hat. Man unterscheidet heisere und weiche Geräusche; ferner das Blasebalg-, das Sägen-, Feilen-, Raspel-, das schnurrende, Spinnrad-, pfeifende, musicalische, schnarrende Geräusch u. dgl. m. Ob aus dieser verschiedenen Beschaffenheit des Geräusches semiotisch etwas gefolgert werden dürfe, werden wir später untersuchen.

Ganz ähnliche Geräusche werden durch die Reibung des serösen Ueberzugs des Herzens und des Herzbeutels, wenn diese beiden Flächen ihre sonst glatte Beschaffenheit eingebüsst haben, erzeugt. Es ist sohin wesentlich, die innerhalb der Herz- und Gefässhöhlen entstehenden Aftergeräusche von den ausserhalb des Herzens erzeugten (Herz- und Herzbeutelge-

---

*) Williams ist der Meinung, dass dieser klingende Ton im Ohre des Beobachters selbst entstehe und mit dem Herzen nichts weiter zu thun habe, als dass das innere Klopfen dem Ohre auch ein äusseres Klopfen besonders bei kräftigem Herzschlage mittheilt (Vgl. l. c. S. 364).

räusche) zu unterscheiden, wofür die Merkmale weiter unten angegeben werden sollen.

Das Aftergeräusch kann den ersten oder den zweiten Herzton begleiten oder ersetzen (systolische und diastolische Aftergeräusche). Oft gelingt es, durch das Ohr allein den Ton zu bestimmen, an dessen Stelle das Geräusch getreten ist. Folgen aber die Herzschläge rasch aufeinander, sind mehrere Geräusche hörbar, so muss man manchmal den Impuls zu Hülfe nehmen, um zu unterscheiden, welches das erste Tempo, welches das zweite ist. Hiezu kommt oft noch das Verwirrende des Respirationsgeräusches, welches Ungeübte mit dem Blasebalggeräusche im Herzen verwechseln können; lässt man den Kranken den Athem anhalten, so überzeugt man sich leicht von der Beschaffenheit der dem Herzen zukommenden Töne und Geräusche. Die Aftergeräusche sind entweder nur temporär oder sie sind permanent hörbar. Zuweilen hört man das Aftergeräusch nur auf einem kleinen Raume, nicht über einen Zoll breit, oft ist es weiter ausgedehnt und erstreckt sich ins Epigastrium, auf den oberen Theil der Brust, auf den Rücken, in die Halsarterien.

Die Aftergeräusche im Herzen sind ähnlich der Brandung einer strömenden Flüssigkeit, die auf Hindernisse in ihrer freien Propulsion stösst, und entstehen theils durch die vermehrte Reibung des Blutstroms, theils durch Stoss und Gegenstoss zweier in entgegengesetzter Richtung bewegten Blutsäulen. Man kann Blasebalggeräusch in den Halsarterien erzeugen, wenn man mässig durch Compression z. B. mit dem aufgedrückten Stethoscope das Gefässlumen der Carotis verengert und hiedurch die Reibung des durchströmenden Blutes vermehrt.

Die Aftergeräusche können in folgenden Fällen statt finden.

a) In organischen Krankheiten der venösen und arteriellen Ostien des Herzens und ihrer Klappenapparate; in Rauhheit, Unebenheit ihrer Oberfläche durch Exsudat, Verdickung, Verknöcherung, — in Verengerung der Ostien, in Insufficienz der Klappen, dieselbe sei durch Verwachsung oder durch Steifigkeit, Verkürzung u. s. f. erzeugt. Diese Veränderungen sind unstreitig die häufigste Ursache der Herzgeräusche. Man hat indess Fälle beobachtet, wo Blasebalggeräusch während des Lebens gehört wurde und nach dem Tode keine Veränderung der Klappen gefunden wurde; andere Male fand man in Leichen Klappenkrankheit und doch war im Leben kein Aftergeräusch hörbar gewesen. Das letztere lässt sich erklären; die Klappenstructur kann verändert sein, ohne dass dadurch die freie Propulsion des Bluts ein wesentliches Hinderniss erleidet. Wie Williams bemerkt, können die Klappenfehler so gering sein, dass die Geräusche nur unter Einfluss vermehrter Herzthätigkeit gehört werden, und wieder kann zuweilen vermehrte Herzthätigkeit die Geräusche vermindern oder aufheben.

b) Dieselbe Bedingung zur Erzeugung des Geräusches wie bei Verengerung oder Verdickung, Rauhheit der Klappen, ist vorhanden, wenn die Aorta oder Art. pulmonalis unmittelbar oberhalb der Semilunarklappen beträchtlich erweitert ist, da alsdann das Ostium arteriosum sich im Zustande relativer Verengerung befindet.

c) Verengerung und Unebenheit der Herzhöhlen kann durch Blutcoagula

entstehen und hieraus erklärt man die Aftergeräusche, welche man zuweilen bei Agonisirenden hört.

Eine Dissidenz der Meinungen besteht hinsichtlich der Erzeugung der Aftergeräusche des Herzens durch Plethora und durch Anämie. Das Blasebalggeräusch hört zuweilen nach einem Aderlass auf; bei Frauen soll man zuweilen zur Zeit der bevorstehenden Menstruen das Geräusch hören; dies berechtigt jedoch noch nicht zu dem Schlusse, dass Plethora der Grund des Geräusches gewesen sei, nachdem wir bereits gezeigt haben, dass auch Klappenfehler oft nur unter gewissen Bedingungen z. B. bei vermehrter Herzaction Geräusche erzeugen. Weniger zweifelhaft ist die Wahrnehmung von Herzgeräuschen in anämischen, chlorotischen Subjecten; aber sehr wahrscheinlich, dass diese Geräusche nur aus der Fortpflanzung der Arteriengeräusche entstehen, wesshalb sie denn auch im Herzen meist nur schwach hörbar sind.

Es sind mithin vorzugsweise organische Veränderungen der Klappenapparate, zu deren Diagnose wir die Aftergeräusche benützen. Doch finden sich oft auch Aftergeräusche ohne wahrnehmbare Alteration des Herzens in sehr verschiedenen Krankheitszuständen, in der Schwangerschaft, im Puerperium, im Beginne des Typhus, der Variola oder schwerer entzündlicher Krankheiten, im acuten Rheumatismus ohne Theilnahme des Endocardium u. s. w. In allen diesen Fällen hört man nicht selten ein leichtes systolisches Blasen, dessen Bedingung freilich noch nicht ermittelt ist*). Latham und Zehetmayer machen endlich auf Blasebalggeräusche aufmerksam, die man bei Lungenschwindsüchtigen in der Gegend der Art. pulmonal. hört, ohne dass diese Arterie oder das Herz selbst bei der Section eine Veränderung ergiebt. Der Grund derselben ist unbekannt (Vergl. auch Günsburg, in dessen Zeitschr. IV. 4. 1853).

Nach Hamernjk (Wiener Zeitschr. Oct. u. Nov. 1844) können systolische Aftergeräusche entstehen, wenn einzelne Chordae tendineae des Herzens derartig verlaufen, dass sie im Gebiete der Blutströmung liegen und während der Formveränderung bei der Contraction des Herzens vermöge ihrer Anheftungsstelle in einer zum Schwingen nöthigen Spannung erhalten werden. Jaksch (Prag. Vierteljahrsschr. 1847. III) fand sogar eine fühlbare systolische Vibration in der Herzgegend, erzeugt durch einen überzähligen, den linken Ventrikel quer durchsetzenden Sehnenfaden.

Um nun das gehörte Aftergeräusch für die Diagnose zu verwerthen, dienen folgende Anhaltspunkte:

a) Die Localisation des Geräusches. Das Geräusch ist immer am deutlichsten in unmittelbarer Nähe des Ortes seiner Entstehung und wird schwächer im Maasse der Entfernung von der Ursprungsstelle; der Mitralklappe entspricht die Gegend unter der Brustwarze, der Tricuspidalklappe die Gegend unterhalb der vierten Rippe in der Nähe des Brustbeins und am untern Theile des Brustbeins; die Klappen der Lungenarterie entsprechen meist dem Sternalende des 2. linken Intercostalraums, seltener des 3., die der Aorta der Sternalarticulation der 3. linken Rippe und einem Theile

---

*) Nach Latham soll bei Verbildung der Brust und dadurch bedingter Verschiebung des Herzens, wenn der Mensch jung ist und nachgiebige Rippen hat, das fest auf die Präcordialgegend aufgesetzte Stethoscop schon hinreichen, ein Blasebalggeräusch zu erzeugen, wobei das Herz selbst ganz gesund sein kann.

der an diese stossenden Brustbeinstücke. Die Aorta adscendens entspricht einer Linie, gezogen von dem Sternalende der dritten linken Rippe gegen das Sternalende des 2. rechten Intercostalraums (Meyer). Da die Intensität des Geräusches abnimmt, je weiter man das Ohr von seinem Sitze entfernt, so hat man in der vergleichenden Exploration eine Controle; entsteht das Geräusch in den Vorhofsklappen, so verliert es sich, je weiter nach oben man das Stethoscop aufsetzt, und statt des Geräusches hört man die natürlichen Arterientöne; das Umgekehrte gilt für die Geräusche der Semilunarklappen.

b) Ob das Geräusch auf das Tempo der Systole (des ersten Herztons) oder der Diastole der Kammern (des zweiten Herztons) trifft. Trifft das Geräusch auf den ersten Herzton, so ist entweder Verengerung der arteriellen oder Insufficienz der Auriculo-Ventricularmündungen die Ursache; trifft das Geräusch auf den zweiten Herzton, so kann der Grund entweder Verengerung der Auriculo-Ventrikular- oder Insufficienz der arteriellen Mündungen sein.

Dazu kommen nun noch die auscultatorischen Phänomene in der Carotis und Subclavia, indem Geräusche derselben, bes. systolische, meist für eine Krankheit der Semilunarklappen der Aorta oder dieser selbst sprechen; endlich der Zustand der Lungen- und allgemeinen Circulation. Bei Krankheit der venösen Mündung des linken Herzens ist der Rückfluss aus den Lungen beeinträchtigt; dadurch wird insbesondere, wie wir bereits oben erwähnten, der Druck der Blutsäule in der Pulmonalarterie gegen die Semilunarklappen verstärkt und der zweite Ton in der Pulmonalarterie laut; die Athmungsbeschwerde ist sehr beträchtlich und es entwickelt sich bald Hypertrophie des rechten Herzens. Bei Krankheit des rechten Herzens wird das Blut in die obere Hohl- und in die Jugularvenen zurückgestaucht; letztere schwellen an und lassen die sogenannte Venenpulsation wahrnehmen; Livor des Gesichts, Oedem der äusseren Theile treten eher und stärker hervor. Bei Verengerung der Aorta ist die aus dem linken Herzen ausgetriebene Blutwelle klein und daher auch der Radialpuls eher klein als voll und gross; es entwickelt sich bald Hypertrophie und Erweiterung der linken Herzkammer.

Bouillaud beurtheilt aus dem blasenden oder verschiedenartig rauhen Character der Geräusche die Beschaffenheit der Unebenheiten und Rauhigkeiten der inneren Herzfläche, und nimmt an, dass die rauhen Geräusche vorzüglich durch knochige, kalkige Entartung des Endocardiums bedingt werden. Skoda legt mit Recht auf den Character der Geräusche keinen besonderen Werth; bei stärkerer Herzthätigkeit werden sie lauter, rauher, schärfer, bei schwacher weicher, blasend. Je rauher aber das Geräusch ist, desto sicherer ist es auch durch organische Herzkrankheit bedingt.

Herzbeutelgeräusche. Weder das Herz durch seine Reibung am Herzbeutel während der Herzbewegungen, noch der Herzbeutel durch seine Reibung an der Brustwand oder an den Lungen erzeugen im normalen, glatten Zustande dieser Gebilde ein hörbares Geräusch. Solches kann aber entstehen, sobald die sich reibenden Flächen durch faserstoffiges Exsudat, durch stellenweise Verknorpelung, Verknöcherung rauh und uneben werden; dieses abnorme Geräusch nennt man Herzbeutelgeräusch und unterscheidet ein inneres und äusseres, je nachdem das Bedingende des Geräusches inner- oder ausserhalb der Höhle des Pericardiums sich befindet.

Das Herzbeutelgeräusch hat einen verschiedenen Character, und man hat hienach ein Ledergeräusch, ein knackendes Geräusch, ein Schabegeräusch, ein

Pergamentgeräusch oder rauschendes Geräusch, wie wenn man Seidenstoff zerknittert unterschieden; auch blasebalgartig kann das Herzbeutelgeräusch sein. Skoda bemerkt, dass man nicht bloss die genannten, sondern alle Arten von Geräuschen, die im Innern des Herzens entstehen können, mit Ausnahme des pfeifenden Geräusches als Reibungsgeräusch höre, und dass aus dem Character des Geräusches sich eben so wenig die Beschaffenheit der Alteration des Pericardiums erkennen lasse. Die Stärke des Reibungsgeräusches und seine Rauhigkeit hängt nicht bloss von der Beschaffenheit der Pseudomembranen, sondern auch von der Stärke der Herzbewegungen ab; sind diese intensiv, so wird auch das Geräusch rauher, sind sie schwach, so wird das Geräusch sanfter sein.

Wie kann man das Herzbeutelgeräusch von den Herzgeräuschen unterscheiden? Skoda giebt als Unterscheidungszeichen an, dass die Herzgeräusche genau dem Rhythmus des Herzstosses und der Herztöne entsprechen, dass hingegen die Reibungsgeräusche des Herzbeutels sich den Herzbewegungen gleichsam nachschleppen. Dieser Unterschied ist jedoch nur dann wahrnehmbar, wenn das Reibungsgeräusch nicht ganz kurz ist. Oft bleibt nur die Wahl, die übrigen Symptome zu Hülfe zu nehmen, um sich Gewissheit über das Vorhandensein einer Klappen- oder Herzbeutelkrankheit zu verschaffen; im ersteren Falle sind mehrentheils sichtbare Störungen im Kreislaufe zugegen; wo beträchtliches Exsudat vorhanden ist, erkennt man solches mittelst der Percussion.

Das an der Aussenfläche des Pericardiums erzeugte Geräusch ist seinem Character nach in nichts verschieden von dem innerhalb der Höhle des Herzbeutels entstehenden. Nur dann, wenn Exsudat in der Herzgegend vorhanden ist, kann man das Intra- und Extra-Pericardialgeräusch unterscheiden; ist das Herz nicht aus seiner Lage verdrängt, so ist das Exsudat innerhalb des Herzbeutels und das Geräusch ist wahrscheinlich extra-pericardial.

In der gegenwärtigen Zeit, wo die aus den physicalischen Explorationsmethoden geschöpfte Aufklärung über Herzkrankheiten in so hohem Credite steht, muss sich besonders der angehende Arzt, wie hoch er auch diese Untersuchungsweise zu schätzen und sich mit ihr vertraut zu machen hat, vor dem Extreme zu wahren suchen, dass er die dadurch gelieferten Zeichen nicht einseitig überschätze, und vorsichtig sein in den daraus abgeleiteten Folgerungen. Er darf sich nicht auf Percussion und Auscultation allein verlassen; ein einzelnes Zeichen darf ihn nicht verleiten, vorschnell das Dasein einer organischen Herzkrankheit anzunehmen, und er hat sich zu erinnern, dass Individualität, zufällige Umstände, nervöse Erregung den Impuls, die Herztöne u. s. f. verändern können. Nur durch sorgfältige Vergleichung und Erwägung des gesammten Symptomencomplexes, durch oft wiederholte Untersuchung, um zu bestätigen, ob die physicalischen Zeichen permanent oder vorübergehend verändert seien, kann Sicherheit der Diagnose erlangt werden.

Wir wollen demgemäss die vorzüglichsten Erscheinungen, welche ausser den schon erörterten physicalischen zur Diagnose von Herzkrankheiten im Allgemeinen benützt werden, der Reihe nach betrachten.

a) Herzklopfen. Unter Herzklopfen versteht man heftige stürmische Herzbewegungen, die entweder regelmässig rhythmisch, meist beschleunigt, oder ungeordnet, ohne festen Rhythmus auf einander folgen. Mehrentheils

fühlt der Kranke, dass ihm das Herz klopft und oft ist die tumultuarische Herzaktion auch schon äusserlich sichtbar; sie kann so heftig sichtbar sein, dass nicht bloss die Herzgegend, sondern selbst der ganze Körper dadurch in Erschütterung geräth. Zuweilen aber ist die Palpitation für Gefühl und Gehör des Arztes kenntlich und doch erklärt der Kranke, nichts Ungewöhnliches zu fühlen. Oft ist mit dem Herzklopfen eine unangenehme Empfindung verbunden, der Kranke fühlt Beängstigung, selbst Schmerz. Körperbewegung vermehrt die Herzaction und kann die Herzschläge noch mehr verwirren; oft ist es räthlich, gerade dann den Kranken zu untersuchen, da z. B. abnorme Geräusche in diesem Zustande oft deutlicher sich zu erkennen geben. Aus dem Herzklopfen für sich allein kann kein Schluss auf das Vorhandensein einer bestimmten Alteration gezogen werden. Es entsteht, so oft entweder die die Herzbewegungen vermittelnden Nervenpartien im Zustande krankhafter Erregung sind (nervöses Herzklopfen), oder sobald Hindernisse in dem Kreislaufe das Herz zu verstärkter Anstrengung zwingen (diese Hindernisse können ebensowohl im Herzen als in den Lungen oder in den grossen Arterien liegen); ferner kann Herzklopfen durch Plethora oder Anämie bedingt werden. Nur wenn grosse Unregelmässigkeit der Herzbewegungen permanent fortbesteht und mit keinen Symptomen von Anämie oder allgemeiner Plethora verbunden ist, gewinnt der Verdacht auf organischen Fehler des Herzens einiges Gewicht.

b) Schmerz in der Präcordialgegend. In den meisten chronischen Krankheiten des Herzens empfinden die Kranken entweder keinen oder nur dumpfen Schmerz in der Herzgegend. Heftig, reissend, stechend, schneidend kann der Schmerz in Entzündung des Herzens oder Herzbeutels werden. Oft ist die Schmerzempfindung des Kranken eigenthümlich, mit einem Gefühle der Vernichtung, der Todesangst verbunden. Der Schmerz bleibt auf die Herzgegend beschränkt, oder verbreitet sich nach der Richtung des Plexus brachialis und seiner Zweige auf der linken Seite; diese Ausstrahlung des Schmerzes in den linken Arm zeigt sich am deutlichsten in den Anfällen der Neuralgie des Herzens (Angina pectoris). Die Schmerzempfindung in der Schulter und im Arme ist oft diejenige, welche dem Kranken am lästigsten fällt. Oft sind die chronischen Herzkrankheiten vom Gefühle von Taubheit, Eingeschlafensein im linken Arme begleitet.

c) Erschwertes Athemholen ist häufig das erste und lästigste Symptom von Herzkrankheit. Die Ursache der Beklemmung liegt in dem Mangel gleichförmigen Zu- und Abströmens des Bluts in und aus den Capillargefässen der Lungen, sei es, dass z. B. bei Krankheit der Mitralklappen das Blut in die Lungenvenen zurückgestaucht, oder dass durch Hypertrophie des rechten Herzens das Blut stärker in die Lungen fortgetrieben wird, als es aus diesem Organe abzufliessen vermag. So entsteht nun Blutüberfüllung der Lunge und das Gefühl der Athemhemmung, und es ist begreiflich, dass die Respirationsstörung vorzüglich stark sein müsse bei Erkrankung der rechten Herzhälfte. Die Stagnation des Blutes in den Lungen bei Herzkrankheiten kann sich zur wirklichen Stase steigern; chronische Bronchitis, Lungenödem, hämorrhagischer Infarctus, Pneumonie können sich hinzugesellen und vermehren dann wesentlich die Dyspnöe. Dann entsteht häufig trock-

ner Husten mit zähem, schleimigem, selbst blutigem Auswurfe, verschieden nach der die Herzkrankheit complicirenden Affektion der Lungen oder Bronchien, deren Diagnose durch die ihr eigenthümlichen auscultatorischen Erscheinungen zur Gewissheit ermittelt wird.

Die Athembeschwerde nimmt durch Steigen von Höhen, durch Körperanstrengung zu; Herzkranke gerathen leicht ausser Athem. Endlich ist es für die durch chronische Herzkrankheiten verursachte Athembeklemmung eigenthümlich, dass sie häufig paroxystisch, in Form asthmatischer Anfälle, auftritt oder gesteigert wird, dass die Kranken mit dem Gefühle der Orthopnöe Nachts aus dem Schlafe auffahren u. s. f.

d) Auf die mannichfaltigste Weise werden durch Herzkrankheiten Störungen des Kreislaufs in den Arterien und Venen bedingt. Kann das Blut aus den Hohladern nicht frei in die rechten Herzhöhlen einströmen, weil die Höhlen noch überfüllt sind oder ihr Blut nicht frei in die Lungenarterie entleeren können, so werden die Venen des ganzen Körpers übermässig ausgedehnt, sind mit Blut überfüllt; der Blutlauf geht in ihnen langsamer von statten; in den angeschwollenen Jugularvenen erzeugt das vom Herzen zurückgestauchte Blut eine sichtbare Undulation, den Venenpuls; die durchsichtigeren Theile, die Haut des Gesichts, der Wangen, die Lippen, Zunge, die Schleimhaut des Mundes, der Scheide u. s. f. werden livid, auf der Wange und an anderen Theilen werden varicöse Venennetze sichtbar, die Cyanose kann sich noch allgemeiner auf die Extremitäten, über die ganze äussere Haut, auf die Conjunctiva des Auges verbreiten; die Lippen, das Gesicht sind aufgetrieben; in Folge der gestörten Capillarcirculation ist die Temperatur der vom Herzen entfernten Theile vermindert. Diese Symptome treten am auffallendsten in Krankheiten des rechten Herzens hervor; sie gehören diesen aber nicht ausschliesslich an; indem der Lungenkreislauf durch Veränderungen des linken Herzens beeinträchtigt wird (namentlich bei Insufficienz der Mitralklappen), muss auch die normale Function des rechten Herzens gestört werden und zuletzt derselbe Symptomencomplex, wie bei primärer Erkrankung dieser Herzhälfte entstehen.

e) Die Störung der Blutströmung in den Venen hat aber noch andere Folgen, welche höchst wichtige Symptome der Herzkrankheiten begründen. Die Stagnation des Bluts in dem an Venen reichen Unterleibe erzeugt die Erscheinungen von Abdominal-Plethora und sehr häufig wird dieses secundäre Leiden fälschlich als das ursprüngliche angeklagt, die Herzaffection hingegen ganz übersehen. Nicht selten ist das Volum der Leber und Milz durch mechanische Blutüberfüllung sicht- oder fühlbar vermehrt. Nach dem Tode findet man venöse Injection des Magens und der Gedärme, welche die im Leben stattgefundenen Störungen in den Dauungsorganen einigermassen erklärt.

f) Wichtiger aber noch sind die häufig zu organischen Herzkrankheiten hinzutretenden serösen Infiltrationen. Sie entstehen aus demselben Grunde, wodurch Compression oder Unterbindung der Hauptvenen eines Gliedes *Oedem* desselben erzeugt; sie sind die nächste Folge der Hemmung des *Blutlaufs* in den Venen und werden da zuerst sichtbar, wo die Stagnation am grössten ist; daher in den abhängigsten Theilen des Körpers, in den

unteren Extremitäten, an den Knöcheln, von hier Schritt für Schritt nach aufwärts steigend nach den Unterschenkeln, Oberschenkeln, dem Scrotum oder den Schaamlippen (doch schwillt der Hodensack gleichzeitig oft mit den Knöcheln an); jetzt erst ergiesst sich Serum in die Höhle des Bauchfells; im Gesichte ist das Oedem anfangs oft undeutlich und nur gegen Ende der Krankheit erreicht auch die Infiltration der Augenlider einen beträchtlichen Grad. Diese Aufeinanderfolge in der Verbreitung der hydropischen Infiltration ist sehr eigenthümlich und wichtig für die Diagnose von Herzaffectionen, sie unterscheidet z. B. diesen Hydrops wesentlich von dem durch Alteration der Nieren (Bright'sche Krankheit) bedingten; hier beginnt im Gegentheile das Oedem gewöhnlich zuerst an den Händen, im Gesicht, breitet sich nicht der Contiguität nach aus, sondern springt von einem Theile auf den anderen, ist Hydrops vagus. Ist dem Ascites nicht das Oedem der unteren Extremitäten vorhergegangen, so kann man fast mit Gewissheit sagen, dass er nicht von Herzkrankheit abhänge. In die Pleura und den Herzbeutel wird seltener Serum ergossen. Das Gewebe der Lungen kann in Folge der Blutüberfüllung oft rasch serös infiltrirt werden und der Kranke mehr oder weniger schnell unter den Erscheinungen acuten Lungenödems zu Grunde gehen.

Bei dem Hydrops der Herzkranken ist der Urin nicht selten albuminös, indem die in den Nieren stattfindende venöse Stase zum Austritt von Blutserum in das Innere der Harnkanälchen führt. Wird daher dieser Zustand andauernd, so kann die anfangs rein mechanische Stase sich zur Entzündung (d. h. zum wirklichen Morbus Brightii) umgestalten, und dann ihrerseits zur Steigerung des Hydrops beitragen. Daher ist diese Krankheit eine sehr häufige Complication der Herzaffectionen.

g) Blutaustritt aus den Gefässen anderer Organe (Hämorrhagie) kann durch Herzkrankheiten auf zweierlei Art erzeugt werden. Activ durch eine zu starke Stosskraft des Organs (wahrscheinlich bei gleichzeitig relativ zu schwacher Resistenz der Gefässwandungen); Hypertrophie des rechten Herzens verursacht nicht selten Bronchial- und Lungenblutung, hämorrhagischen Infarctus, Lungenapoplexie; Hypertrophie des linken Herzens steht oft aus demselben Grunde mit Nasenbluten, mit Gehirnapoplexie in causalem Zusammenhange. Oder die Blutung entsteht passiv, mechanisch durch venöse Ueberfüllung, durch Stagnation des Blutes in Lungen, Leber, Milz, Darmkanal u. s. f. Der Schwindel, die Wüstigkeit und Schwere des Kopfs, der Kopfschmerz, die Schlaflosigkeit, welche nicht selten unter den Erscheinungen der Herzkrankheiten vorkommen, sind hienach leicht zu erklären.

h) Man sollte erwarten, dass der Puls wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose von Herzkrankheiten liefere. Dem ist aber nicht immer so. Wie die Krankheiten des rechten Herzens vorzüglich auf die Erscheinungen im Venensystem, so haben die krankhaften Veränderungen des linken Herzens einen mehr directen Einfluss auf den Schlagaderpuls. Ein harter, stark vibrirender Puls deutet (natürlich immer nur in Verbindung und Berücksichtigung anderer Zeichen) auf Hypertrophie des linken Herzens und Freiheit der Aortenmündung. Ist der Puls klein und schwach bei gleichzeitig starkem Impuls des Herzens, so ist wahrscheinlich das Herz hypertrophisch und das

Schweiss gekommen sind. Andererseits sehen wir scheinbar weit geringere anatomische Veränderungen oft die bedeutendsten functionellen Störungen in ihrem Gefolge haben.

## Ectopie, Dislocation oder Lageveränderung des Herzens.

Mehr in die Semiotik als in die specielle Pathologie der Herzkrankheiten gehört unserer Ansicht nach die Lageveränderung dieses Organs, daher wir hier von ihr zu sprechen Veranlassung finden. Normal ist die Lage des Herzens, wenn der Abstand zwischen oberer Gränze des Organs und dem Schlüsselbeine ungegefähr 3—4 Zoll beträgt, wenn der rechte Rand des Herzens der Medianlinie unter dem Brustbeine entspricht und die Spitze $3^1/_2$—4 Zoll nach links von der Medianlinie entfernt ist; gewöhnlich bedecken die Lungen 1—2 Zoll weit nach vorne das Herz. Diese Verhältnisse lassen sich beim Lebenden genau durch Percussion, Auscultation und Palpation ermitteln. Der verschiedene Körperbau bedingt manche Modificationen, welche noch nicht krankhaft genannt werden können. Bei Individuen mit langem und schmalem Thorax liegt meist das Herz tiefer gegen das Epigastrium zu, bei Individuen mit breitem und kurzem Thorax ist das Herz mehr in die Höhe gedrängt. Krümmungen der Wirbelsäule bedingen ebenfalls Veränderungen in der Lagerung des Herzens. Angeborne Ectopien dieses Organs können hier nicht in Betracht gezogen werden. Nur muss der Diagnostiker stets an die Möglichkeit derselben denken, um Irrthum zu vermeiden. Die Eingeweide der linken Körperhälfte können rechts und umgekehrt, also die venöse Herzhälfte links, die arterielle rechts, die Leber links, die Milz rechts etc. durch angeborne Missbildung gelagert sein.

Die krankhafte und erworbene Dislocation des Herzens ist immer Symptom anderer Krankheit und zwar entweder Folge von Veränderungen des Herzens selbst oder Folge von Alterationen der Organe ausserhalb desselben. Hypertrophie, Erweiterung des Herzens, Geschwülste des Herzbeutels, Ergüsse im Herzbeutel (besonders wenn ein Theil des Herzens und Herzbeutels verwachsen ist) können Ursache der Dislocation sein. Ausser dem Herzen sind es Ergüsse in der Pleura (Empyem, Hydrothorax, Pneumothorax), Obsoletwerden eines Pleurasackes, Veränderungen der Lunge (Atrophie oder Cirrhose, Emphysem), Geschwülste und Ergüsse im Mediastinum, Aneurysmen der Aorta, Eindringen von Unterleibseingeweiden in einen Pleurasack durch Zwerchfellspalten (Hernia diaphragmatica), Anschwellungen der Leber, der Milz, Auftreibung des Magens oder Colons, Ausdehnung des Unterleibs durch Flüssigkeit, Gas, Schwangerschaft, Geschwülste u. s. f., wodurch die verschiedenartigste Lageveränderung des Herzens bedingt werden kann.

Die Dislocation findet nach verschiedenen Richtungen hin statt: 1) Nach oben; der Raum zwischen Herzbasis und Schlüsselbein ist geringer und zuweilen stösst so zu sagen das Herz an das Schlüsselbein; Ursachen dieser Ectopie sind besonders Hypertrophie der Leber (das Herz ruht im normalen Zustande auf dem linken Leberlappen; Anschwellung dieses Lappens kann daher das Herz nach aufwärts drängen) und der Milz; Auftreibung des Unterleibs durch Ascites, Schwangerschaft, Geschwülste: vorübergehend wird zuweilen die Herzectopie nach oben veranlasst durch Ueberladung des Magens mit Speisen und Getränk, durch Stockung von Faeces und Gasausdehnung des queeren Grimmdarms.

2) Nach unten. Der Herzschlag ist dann im Epigastrium gegen die 7. bis 9. Rippe zu fühl- und hörbar und manchmal macht das Herz selbst einen merklichen Vorsprung in dieser Gegend. Diese Fälle scheinen vorzugsweise als Prolapsus cordis bezeichnet worden zu sein. Die falsche Lage ist in sitzender und stehender Stellung des Kranken besonders auffallend. Der obere Rand des Herzens kann 6—8 Zoll vom Schlüsselbeine entfernt sein. Man ist der Meinung, dass in der lockeren und schwebenden Befestigung des Herzens durch die grossen Gefässe an seiner Basis ein Grund zur Entstehung der Abwärtssenkung des Her-

die Herzschläge im Epigastrium.
Seitliche Dislocation nach rechts oder nach links, oft um meh-
, ist die gewöhnlichste und namentlich die nach rechts auffallender.
s kann das Herz bis nahe unter die Achsel dislocirt werden. Die ge-
hste Ursache ist pleuritischer Erguss. Oft ist hiebei das Herz stärker
wärts an den Thorax gedrängt, wodurch dann der Impuls vermehrt und
öne lauter erscheinen. Ist ein Lungenflügel atrophisch, so wird das
h die Expansion der gegenseitigen Lunge auf die Seite der atrophischen
Dasselbe findet statt, wenn ein einseitiger pleuritischer Erguss rasch
wird. Oedem, Hepatisation der Lunge verursachen geringere seitliche
n des Herzens; endlich kann sie durch Lungenemphysem, Pneumothorax,
schwellung der Unterleibsorgane, wenn diese einseitig einen Theil des
ls in die Höhe drängen, bedingt werden.
e die genannten Lageveränderungen des Herzens durch Druck, mecha-
mmung u. dgl. an und für sich Grund anderer Zufälle (Palpitatio-
egelmässigkeit des Pulses, Dyspnöe u. s. f.) werden können, liegt auf
. Therapeutisch lässt sich gegen sie kaum etwas thun, wenn nicht
Behandlung der ihnen zu Grunde liegenden primären Zustände.

NOSE DER HERZKRANKHEITEN.

s der oben erwähnten Toleranz mancher Individuen gegen selbst er-
Herzkrankheiten ergiebt sich schon, dass die Stärke der Sym-
icht als prognostisches Moment benutzt werden kann. In der That
ir gar nicht selten Kranke dieser Art, die wenig oder selbst gar nicht
aben, plötzlich todt zu Boden fallen, während andere, die Jahre
n den heftigsten Symptomen gepeinigt sind, ein verhältnissmässig
eben erreichen. Nach welchen Principien soll mithin die Prognose
ten? Williams hat in neuester Zeit einige recht praktische Regeln
aufgestellt, deren wichtigste hier eine Stelle finden mögen.
Eine organische Herzkrankheit ist um so gefährlicher, je mehr sie
ulsionskraft des Herzens behindert. Die Beschaffenheit der
ne verräth uns auch die Energie seiner Wirkung. So lange also
ne deutlich und ihres natürlichen Charakters nicht beraubt sind, so

phie verbunden ist mit Dilatation oder Fettablagerung, um so besser vermag das Herz das Blut vorwärts zu treiben, und hierin liegt eben der Grund, wesshalb allmälig sich entwickelnde Herzkrankheiten oft so lange ertragen werden. Freilich ist damit auf die Dauer nichts gewonnen, denn auch die Hypertrophie kann leicht excessiv werden oder in Paralyse übergehen. Am schlimmsten ist aber das Hinzutreten einer Dilatation zum Klappenfehler, weil damit fast immer ein Mangel an Contractionskraft verbunden ist.

3) Anämische Complication, bisweilen erzeugt durch maasslose Anwendung schwächender Mittel, ist prognostisch schlimm, insofern dieselbe die mechanischen Circulationsschwierigkeiten, welche aus der Klappenkrankheit erwachsen, steigert. Aber auch hier ist die Krankheit noch nicht hoffnungslos, so lange nur die Herztöne und der Anschlag deutlich und bestimmt sind.

Bekannt sind die nicht seltenen plötzlichen Todesfälle bei herzkranken Individuen. Man weiss jetzt im Gegensatz zu den früher geltenden Ansichten, dass der plötzliche Tod durch Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe ungleich häufiger erfolgt, als durch Apoplexie des Gehirns. Die Herzkrankheiten tödten nämlich plötzlich entweder durch Ruptur, sei es nun des Herzens selbst, der Aorta oder selten der Pulmonalarterie, oder ohne Ruptur. Unter 201 von Aran zusammengestellten Fällen dieser Art erfolgte der Tod 88mal durch Ruptur, 113mal ohne dieselbe. Am schwierigsten zu begreifen scheint dieser Ausgang bei einfacher Hypertrophie des Herzens, oder selbst bei Complication mit einer Klappenkrankheit, wo man doch eigentlich eine stärkere Propulsivkraft des Herzens annehmen sollte. Wenn man indess erwägt, was bereits Bd. I. p. 96 vorläufig über die anatomische Beschaffenheit der Herzhypertrophie bemerkt wurde, dass nämlich die Massenzunahme weit mehr durch neues Bindegewebe, Fett u. s. w. bedingt wird, als durch wirkliche Muskelsubstanz, so verliert jene Thatsache ihr Auffallendes, und wir können uns hier die Abnahme der contractilen Energie und die plötzlich eintretende tödtliche Paralyse ebensogut erklären, wie bei Dilatationen, Erweichungen, Fettentartungen u. s. w. des Herzens.

Was den endlichen Ausgang in Ruptur betrifft, so ist hier der Tod nicht etwa die Folge der innern Verblutung, denn nicht selten findet man im Herzbeutel nur 1—2 Pfund Blut ergossen, ja es kommen Fälle von tödtlicher Zerreissung der Muskelsubstanz ohne das geringste Extravasat vor. Der Tod erfolgt hier vielmehr durch die plötzliche Aufhebung der Thätigkeit des Herzens, die mit der Zerreissung nothwendig verbunden ist. Nur in wenigen Fällen, z. B. beim Bersten eines Aneurysma aortae in die Brusthöhle, kann man der Masse des Blutverlustes selbst einen Theil der plötzlich tödtlichen Folgen zuschreiben.

## Allgemeine Therapie der Herzkrankheiten.

Die therapeutischen Methoden, welche hier in Anwendung kommen, sind vorzugsweise die antiphlogistische, revulsorische, sedative, stimulirende, seltener die alterirende. Sie unterliegen keinen wesentlichen Modificationen, so dass sich das, was wir darüber vorzubringen haben, kurz fassen lässt

und die weitere Ausführung der die einzelnen Krankheitsformen betreffenden speciellen Therapie vorbehalten bleibt.

### 1) *Die antiphlogistische Heilmethode.*

Die allgemeinen Blutentziehungen, insbesondere der Aderlass aus der Vene, ist das kräftigste Antiphlogisticum und kommt ebenso wie in entzündlichen Lungenkrankheiten, so auch bei Entzündung des Herzens oder Herzbeutels unter allen Umständen mit Nachdruck in Anwendung. Vernachlässigung oder furchtsamer Gebrauch dieses Mittels zieht irreparable Folgen nach sich, indem die durch unvollständig bekämpfte entzündliche Krankheiten dieses Organs gebildeten Producte, Verdickung des Endocardiums, Ausschwitzungen u. dgl. der Resolution und Rückbildung hartnäckig widerstehen oder selbst unfähig sind.

Liegt auch in der Bouillaud'schen Methode, die Saignées coup sur coup auf die Behandlung einer grossen Anzahl von Krankheiten, die deren nicht bedürfen, auszudehnen, eine häufig Schaden stiftende Uebertreibung, so ist sie doch grade für heftige entzündliche Krankheiten des Herzens und der Lungen, wenn nicht besondere contraindicirende Umstände obwalten, keineswegs zu verwerfen und erstickt am sichersten die Entzündung in ihrem Keime. Durch örtliche Blutentziehungen kann hier der Aderlass nicht ersetzt werden; selbst als Adjuvans wendet man sie in Herzkrankheiten seltener an. Nur im zarten Kindesalter, in welchem Pericarditis nicht ganz selten vorkömmt, müssen Blutegel, auf die Herzgegend gesetzt, an die Stelle des Aderlasses treten.

Aber auch in anderen, als in den entzündlichen Herzkrankheiten, sieht man sich häufig aufgefordert, zu der Lanzette zu greifen. In den paroxystisch sich einstellenden Beklemmungs-, Erstickungszufällen organischer Herzaffectionen gewährt oft die Oeffnung der Vene unmittelbare Erleichterung, ja augenblickliche Erlösung von dem Gefühle der Todesangst, und der Kranke, eingedenk dieses scheinbar günstigen Resultats, begehrt im nächsten Anfalle ungeduldig nach diesem Nothanker. Leider aber wird die vorübergehende Erleichterung theuer erkauft. Durch die Entziehung von Blut machen wir Luft und der Mechanismus des Kreislaufs kann freier von statten gehn. Aber wird das entzogene Blut auch genügend wieder ersetzt? Das ins Zellgewebe ergossene Serum wird aufgesaugt, hiedurch wird die hydrämische Beschaffenheit des Blutes noch mehr vermehrt; je häufiger man zu diesem Palliativum seine Zuflucht nimmt, desto reissender nehmen die Fortschritte der allgemeinen Kraftlosigkeit zu. Darf man daher im Beginne, bei acutem Verlaufe und entzündlichem Charakter der Herzkrankheiten, wo die Blutentziehungen Radicalmittel sind, dieselben nicht sparen, so sollen sie hingegen in chronischen Herzaffectionen, wo sie nur die Bedeutung eines Palliativums haben, für die dringendste Gefahr aufgehoben und mit äusserster Vorsicht in Gebrauch gezogen werden.

Die Blutentziehungen müssen, wo die Antiphlogose in volle Anwendung kommen soll, durch die übrigen schwächenden Mittel, Mittelsalze, Nitrum, Abführmittel, durch strenge Diät, diluirendes Getränk, grösste Ruhe u. s. f. unterstützt werden. Dass die Anwendung der Antiplastica hier von Wichtigkeit ist, begreift sich aus der Natur der afficirten Gewebe, des serösen Blattes des Herzbeutels und Endocardiums, und aus der Neigung der Stase

in diesen Theilen zur Bildung von festen und flüssigen Exsudaten. Das Calomel mit Opium und Digitalis ist das geeignetste Mittel, um diesen Ausgang zu verhüten oder die Resorption des Ergossenen zu befördern; die Antimonialien unterstützen ebenfalls diese Wirkung.

2) *Die ableitende Heilmethode.*

Die ableitende Methode ist von grosser Wichtigkeit für die Behandlung der Herzkrankheiten. Bekannt ist der Nutzen, den die Mittel dieser Klasse (reizende Fussbäder, Senfteige, Blasenpflaster, ableitende Blutentziehungen) in Entzündungen überhaupt als Adjuvans der Antiphlogose leisten, indem man durch Vertheilung des Säftezuflusses auf mehrere Stellen die Concentration der Irritation im kranken Organe zu beseitigen sucht. Für chronische Bildungsfehler des Herzens steht von der permanent unterhaltenen Revulsion (durch Haarseil, Fontanellen in der Herzgegend) das Meiste zu erwarten. Selten wird es gelingen, durch den ständigen Gegenreiz eine Hypersarcose des Herzens, Klappenfehler u. dgl. zurückzubilden. Aber es ist schon genug, wenn dadurch die vegetativen Alterationen in ihrem Fortschritte aufgehalten werden, wenn die Fortdauer von Stase und Entzündung in dem dazu disponirten Organe verhütet, wenn durch Ableitung der Erregbarkeit den diesen organischen Herzkrankheiten eigenthümlichen nervösen Paroxysmen zuvorgekommen wird oder diese seltener und milder gemacht werden. Herzleiden stehen häufig in metastatischem oder consensuellem Zusammenhange mit Gicht und Rheumatismus; die ableitende Methode gewinnt dadurch, dass sie zur Fixirung oder Erregung gichtisch-rheumatischer Reizung an peripherischen Theilen dient, noch höheren Werth für die hier zu betrachtende Abtheilung von Krankheiten. Diuretica, Abführmittel kommen häufig wegen der durch die Herzkrankheiten verursachten serösen Infiltrationen in Anwendung.

Auch die Bronchialschleimhaut kann, zumal in chronischen Herzaffectionen, manchmal als Organ, auf welches man abzuleiten versucht, benützt werden. Immer bildet sich bei längerer Dauer der durch das organische Herzleiden veranlassten Behinderung des Lungenkreislaufs eine mehr oder weniger beträchtliche Stase der Lungenmucosa aus, die Kranken fühlen sich erleichtert, wenn sie frei expectoriren können, sei es dass durch die vermehrte Secretion die Stagnation in der Capillarität theilweise beseitigt, sei es dass dadurch das Plus von Erregbarkeit erschöpft wird; diese Expectoration wird begünstigt durch Einathmung erweichender Dämpfe, durch innerliche Anwendung von Salmiak, Liq. Ammonii anisatus, Antimonialien, Squilla u. dgl.

Wichtig ist ferner in der Behandlung der Herzkrankheiten die Ableitung auf die Nieren, indem dadurch die mit ihnen so häufig vergesellschafteten serösen Ansammluugen theils verhütet, theils beseitigt werden.

3) *Die sedative Heilmethode.*

Kein Mittel hat sich grösseren Ruf in Herzkrankheiten erworben, als die Digitalis. Ihr specifischer Einfluss auf Herz und Gefässsystem giebt

sich darin kund, dass sie in der Mehrzahl die Herzthätigkeit in Hinsicht auf Frequenz der Contractionen herabsetzt und den Puls retardirt. Die Digitalis bringt diese Wirkung nicht immer hervor; zuweilen wird der Puls bei reizbaren Subjecten durch den Digitalisgebrauch selbst beschleunigt und erst später tritt die Verminderung der Pulsschläge ein. Die Digitalis wirkt nach neueren Versuchen (Traube) auf die Herzcontractionen nur durch ihren Einfluss auf den N. vagus, den Regulator der Herzthätigheit; sie findet daher ihre Anwendung vorzugsweise bei sehr stürmischen, ungeordneten Herzbewegungen, mögen sie nun rein nervöser Natur sein, oder organische Affectionen begleiten. Unter solchen Umständen wird der normale Rhythmus der Bewegung durch das Mittel oft ziemlich schnell wieder hergestellt. Nicht zu empfehlen aber dürfte dasselbe sein bei mangelnder Herzenergie, bei umfangreichen Dilatationen, bei Stenosen oder Insufficienzen der Arterienklappen, wo die durch Digitalis bewirkte Retardation und Schwächung der Herzcontractionen, d. h. mit anderen Worten der Propulsivkraft des Herzens, leicht eine sehr nachtheilige Wirkung ausüben könnte. Unter den Präparaten eignen sich besonders die Tinct. oder das Acetum digitalis, zu 20—40 gtt. pro dosi, nächstdem das Pulver ($^1/_4$—$^1/_2$ Gr.), während das Extract unsicher ist und das Infusum mehr auf die Nieren wirkt. Auch das Alkaloid, Digitalin, kann unter gleichen Verhältnissen seine Anwendung finden.

In nervösen Reizzuständen des Herzens werden auch die übrigen Narcotica abwechselnd angewendet. Keines besonderen Anhangs erfreut sich das Opium und soll Herzkranken nicht gut bekommen. Hingegen sollen die Morphinsalze den Puls seltener machen. Die Präparate der Blausäure, das Extr. Lactucae virosae u. s. f. werden empfohlen, worauf wir in der speciellen Therapie zurückkommen werden. Oft leisten Moschus, Aether, Ammonium, Asand, Baldrian, Metallsalze besseren Nutzen zur Beruhigung nervöser Herzerregung als die narcotischen Mittel.

4) *Die alterirende Heilmethode.*

Sämmtliche Alterantien können unter bestimmten Indicationen gegen Herzkrankheiten in Gebrauch gezogen werden. Besondere Erwähnung verdient hier die sogenannte Valsalva'sche Hungerkur. Das Wesentliche derselben besteht darin, die Nahrung des Kranken auf ein Minimum herabzusetzen und den möglichsten Grad der Schwäche zu erzeugen. Albertini verbindet hiemit noch Blutentziehungen. In verzweifelten Fällen und wenn nicht ein zu rasches Sinken der Lebenskraft zu befürchten steht, verdient diese Methode als ein ultimum refugium in Versuch gezogen zu werden. Dieselben Bedenken, die wir gegen wiederholte Blutentziehungen namhaft gemacht haben, gelten aber auch von ihr. In den späteren Stadien der chronischen Herzkrankheiten müssen sogar wegen der progressiven Abnahme der festen Blutbestandtheile tonische Mittel vorsichtig gegeben werden: Mineralsäuren, Tannin, das Eisen (nach Williams bes. das Jodeisen).

5) *Diätetik in Herzkrankheiten.*

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass in acuten Herzkrankheiten die grösste körperliche und geistige Ruhe beobachtet werden muss, dass auch

an chronischen Herzübeln Leidende sich vor anstrengenden Bewegungen, vor Höhensteigen, vor Gemüthsbewegungen, vor Excessen jeder Art sorgfältig hüten müssen; sie sollen sich nicht in heissen Zimmern, nicht in Räumen mit unreiner Atmosphäre, an feuchten zugigen Orten aufhalten, sollen nicht nach Tische schlafen, sich vor reichlicher Abendmahlzeit hüten und stets Sorge tragen, dass alle Se- und Excretionen frei von statten gehen. Frische Luft, Sonnenschein, warme Kleidung, gelinde Frictionen der Haut, Molken- und Traubenkuren werden mit Recht gerühmt und können, zweckmässig modificirt und mit anderen entsprechenden Mitteln verbunden, solchen Kranken eine erhebliche Linderung ihrer schweren Leiden verschaffen.

---

## ZWEITER ABSCHNITT.

## ELEMENTARFORMEN DER KRANKHEITEN DES HERZENS.

### I. HYPERTROPHIA CORDIS (Vergrösserung des Herzens).

Kreysig, l. c. Thl. II. Abth. I. S. 318. Thl. II. Abth. II. S 460. Beeck, D. de statu quodam cordis abnormi. Berol. 818. Laennec, l. c. T. II. Legallois, im Bullet. de la Fac. de Méd. de Paris, ann. XIII. p. 69. Lallemand und Bouillaud, in Arch. gén. de Méd. 1824. T. II. July, Aug. Pultney, in Philos. Transact. Vol. LI. 2. J. Copland in Lond. med. Repos. Vol. XX. p. 17. 1822. J. Johnson, in Med. and Chir. Review. Nr. 48. p. 407. Rousseau, in Recueil de Mém. de Méd., Chir. et Pharm. milit. Vol. X. p. 366. Andral, Anat. pathol. Vol. II. p. 281. Lecherverel, in Recueil. périod. Vol. XII. p. 31. Balme, in Journ. de Méd. Vol. XLII. p. 410. Conradi, in Arnemann's Magaz. Bd. I. p. 86. Seiler, in Horn's N. Archiv. Bd. II. p. 211. Bertin, in Gräfe und Walther's Journ. Bd. VII. H. III. Chelius, in Heidelb. Klin. Ann. Bd. III. S. 412. Schön, in Hecker's liter. Annal. 1828. H. 7. 8. 9. Wänker, in den Baden'schen Annalen Bd. II. H. 3. Viger de Varennes, in Arch. gén. 1834. Jan. Schmidt's Jahrb. Bd. II. S. 297. Ebers, Hufel. Journ. 1837. St. 6. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 168. Legroux, in L'Experienc. 1837. Nov. Elze, in Summarium. N. F. Bd. XI. H. 5. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 37. Montault, in L'Experience. 1838. Nr. 14. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 294. Landouzy, in Arch. gén. 1838. Dec. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 295. Thomson, in Lancet 138. Nov. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 297. Fillion, Thèse 1838. Paris Nr. 300. Budd, Medico-chir. Transact. Vol. XXI. Naumann, Handb. der med. Klin. Bd. II. S. 263. Bertin, l. c. Obs. 87. Boulliaud, l. c. Abth. I. Philipp, l. c. S. 452. Elliotson, Vorlesungen etc. S. 610. Piorry, Diagnostik und Semiotik, Bd. I. S. 148. Williams, l. c. S. 417. Lobstein, l. c. p. 345. Copland, Encyclop. Wört. Bd. IV. S. 677. Cruveilhier, im Universallex. etc. Bd. VII. S. 607. Hope, l. c. Thl. II. Abschn. V. Andral, Spec. Pathol. Bd. I. S. 173. Hasse, Pathol. Anat. Bd. I. S. 196. Chomel, im Dict. de Méd. 2e edit. Art. Coeur. Analecten üb. chron. Krankheiten Bd. II. S. 383. Skoda, l. c. 257. Monneret, Compendium etc. T. II. S. 339. Piorry, Traité de Méd. prat. T. I. p. 106. Dechambre, Gaz. méd. 1844. Nr. 38. Forget, Bullet. de l'acad. de méd. Sept. 1844. Barlow, Guy's Hosp. Rep. Vol. V. 1847.

Hypertrophie, Erweiterung des Herzens, Atrophie seiner Substanz, Klappenfehler kommen in so mannichfachen Combinationen vor, dass es sehr schwer hält, diese Alterationen von einander gesondert zu betrachten, ohne der Wirklichkeit Gewalt anzuthun. Wir halten es daher für geeignet, diese

Bildungsfehler des Herzens nacheinander abzuhandeln, um ihren innern Zusammenhang möglichst genau darzustellen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Nur durch Vergleichung mit dem dem Herzen im gesunden Zustande zukommenden Volum, Gewicht und der normalen Capacität seiner Höhlen lässt sich bestimmen, ob Hypertrophie, Erweiterung, Atrophie zugegen sei. Laennec nahm als Maassstab die Faust des Individuums, deren Umfang der des Herzens im gesunden Zustande so ziemlich gleichkommen soll. Diese etwas rohe und unsichere Art und Weise, den normalen Umfang des Herzens zu bestimmen, hat den genauen Messungen und Wägungen, welche seitdem durch Bouillaud, Clendinning, Sanson, vorzüglich aber durch Bizot und Peacock angestellt worden sind, weichen müssen. Diese dankenswerthen Untersuchungen drücken die mannigfaltigen, durch Alter, Geschlecht, Constitution, Lebensweise und verschiedene Krankheiten bedingten Verschiedenheiten in dem Volum und den Dimensionen dieses Organs in Zahlen aus und haben manche bisher bestandenen Irrthümer berichtigt. Der Raum verbietet uns, hier mehr als die allgemeinsten Resultate jener Messungen anzuführen, deren Detail im Originale nachzulesen ist *).

Das Volum des Herzens ist verschieden nach dem Lebensalter; sein Wachsthum beschränkt sich nicht bloss auf die Jugend, sondern dauert auch noch im späteren Alter fort; nur ist das Wachsthum bis zum Alter von 20 Jahren ein rascheres als später. Im hohen Alter scheint es an Gewicht wieder abzunehmen. Das Herz hat ein geringeres Volum beim weiblichen Geschlechte als beim männlichen, selbst schon in sehr jungen Subjecten. Nach Peacock wiegt es bei erwachsenen Männern durchschnittlich 10 ℥, bei Frauen 9 ℥. In allen Lebensperioden und bei beiden Geschlechtern übertreffen die mittlere Länge, Breite und Capacität des rechten Ventrikels um Vieles (um $^1/_6$) die des linken, während die Dicke der rechten Ventrikelwand nur etwa $^1/_3$ der linken beträgt. Die Körpergrösse bedingt keine sehr wesentlichen Verschiedenheiten in den Dimensionen des Herzens; bei sehr in die Länge gewachsenen Individuen ist das Organ verhältnissmässig kleiner als bei weniger langen, bei Individuen mit breiten Schultern ist es grösser als bei solchen mit schmalen **).

---

*) Vgl. Bizot, Recherches sur le coeur et le syst. artér. chez. l'homme, in Mém. de la soc. médic. d'observ. T. I. p. 226. Paris, 837. Peacock, im Monthly Journ. Sept. Oct. Nov. 1854.

**) Nach Bizot beträgt

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| beim Manne von 16—69 Jahren | die mittlere Dicke der Basis des linken Ventrikels | = 4 65/122 P. Lin. | beim Weibe von 16—89 Jahren | = 4 3/8‴ |
| | mittlere Dicke des Mitteltheils des linken Ventrikels | = 5 19/122 „ „ | | = 4 4/5‴ |
| | mittlere Dicke der Spitze des linken Ventrikels | = 3 95/122 „ „ | | = 3 13/30‴ |
| | mittlere Dicke der Basis des rechten Ventrikels | = 1 113/122 „ „ | beim Weibe von 15–59 Jahren | = 1 2/3‴ |
| | mittlere Dicke des Mitteltheils des rechten Ventrikels | = 1 99/244 „ „ | | = 1 7/24‴ |
| | mittlere Dicke der Spitze des rechten Ventrikels | = 1 2/61 „ „ | | = 2 73/720‴ |

Bei denen, die der tuberculösen Phthisis erliegen, ist das Herz kleiner; die Wandungen des Herzens verdünnen sich bei Phthisikern in demselben Maasse als ihre Höhlen kleiner werden, doch nicht immer; vielmehr kann das Herz sich in dieser Krankheit sogar vergrössern und an Gewicht zunehmen, wegen der Schwierigkeit, das Blut durch die obstruirten Lungen zu treiben (Peacock). Nach andern abzehrenden Krankheiten z. B. Magenkrebs u. s. w. wiegt das Herz zuweilen nur 5—6 ℥. Dagegen ergab sich Vergrösserung an Gewicht bei chronischer Bronchitis und Morbus Brightii.

Cruveilhier ist der Meinung, dass, sobald die Hypertrophie des Herzens gewisse Gränzen nicht überschreitet, sofern sie sowohl ohne bedeutende Erweiterung der Herzhöhlen als auch ohne Verengerung der Herzmündungen besteht, sie auch nicht als Krankheit angesehen werden dürfe und sich meist mit regelmässigem Fortgange aller Functionen vertrage. In den niedern Graden der Hypertrophie ist dieser Begriff ein sehr relativer; bei einem kleinen Individuum kann schon ein acht Unzen schweres Herz für hypertrophisch, bei einem starken, grossen ein 10 Unzen schweres Herz noch für normal gelten. Hasse nimmt beginnende Hypertrophie an, wenn die Dicke der Wände des linken Ventrikels bei Männern 6, bei Weibern 5 Par. Lin. die der Wände des rechten Ventrikels 3, bei Weibern $2\frac{1}{2}$ Par. Lin. (die Fleischsäulen nicht mitgemessen) überschreitet. Die Dicke des linken Ventrikels kann zuweilen 16''', die des rechten 7''' und darüber erreichen. Ein Herz, dessen Gewicht 9 bis 10 Unzen überschreitet, (es muss von Blut und Gerinnsel entleert sein), darf hypertrophisch genannt werden.

Man unterscheidet die Herz-Hypertrophie a) ihrer Verbreitung nach: in totale und partielle; die totale betrifft alle 4 Höhlen, die partielle entweder nur einzelne Ventrikel, oder seltener die Herzohren, die Scheidewand, die Fleischsäulen; b) nach der gleichzeitigen Capacität der Herzhöhlen in die wesentliche Hypertrophie (Hypertrophie ohne Vermehrung und ohne Verminderung der Höhlencapacität), in die excentrische (Hypertrophie mit Erweiterung der Höhlen) und in die concentrische (Hypertrophie mit Verengerung der Höhlen).

1) Totale Herzhypertrophie. Sie ist nicht so gar selten und stets von allgemeiner Erweiterung begleitet, das eigentliche Cor bovinum; doch ist sie seltener als die partielle Hypertrophie. Die Circumferenz eines solchen Herzens kann 12, der Längendurchmesser 5 und der quere 8 Zoll überschreiten, das Gewicht 12 ℥ bis zu 2 Pfd. erreichen, die Höhlen können bis zur Grösse eines Gänseeies, einer Mannesfaust erweitert, das Gesammtvolum des Herzens um das 3- bis 5fache vergrössert werden. Ein solches Herz hat gewöhnlich eine kugelige Form, seine Spitze ist fast ganz verstrichen; es reicht hoch in die Brust hinauf und füllt einen grossen Theil derselben aus; der linke Lungenflügel wird manchmal bis zum Niveau der 4. Rippe und noch höher aufwärts gedrängt, die Spitze des Herzens senkt sich gegen den 6., 7., selbst 8. Intercostalraum herab oder es nimmt mehr eine Querlage an. Je nachdem das voluminöse Herz mehr abwärts sich senkt oder mehr seitlich sich ausbreitet, werden das Zwerchfell, der Magen, der Grimmdarm, die Leber, die Milz mehr oder weniger herabgedrängt.

2) Partielle Hypertrophie. Nach Hasse sind mehrentheils das Atrium und die Kammer einer Herzhälfte gemeinschaftlich ergriffen; die linke Herzhälfte neigt mehr zur Hypertrophie, die rechte mehr zur Erweiterung. Uebrigens scheint die Hypertrophie ziemlich gleich häufig beide Herzhälften zu afficiren.

Bei partieller Hypertrophie des linken Ventrikels hat das Herz die Gestalt eines wesentlich durch die linke Kammer gebildeten Ovoïds; der kleinere rechte Ventrikel bildet dazu nur ein der Länge der Scheidewand nach abgeplattetes Anhängsel und steigt nicht bis zur Herzspitze herab. Von

der Basis nach der Spitze zu nimmt die Verdickung ab und an letzterer verliert sie sich fast ganz. Die Fleischsäulen werden verhältnismässig dicker, so dass gewöhnlich über der Mitte des Ventrikels am Ursprunge der Columnae carneae die Dicke der Wandungen am beträchtlichsten ist; auch nimmt die Scheidewand daran Theil. Zuweilen ist die Verdickung ungleich, an einer Stelle stärker als an der anderen. Das Herz mit hypertrophischem linken Ventrikel dreht sich um seine Achse, so dass der hypertrophische Theil mehr nach rückwärts, die Arteria pulmonalis und das rechte Ohr nach vorne zu stehen kommen; diese Lagenveränderung kann nicht ohne störenden Einfluss auf den Blutumlauf bleiben.

Die Verdickung des rechten Herzens ist gleichförmiger als die des linken und nimmt die ganze Ausdehnung des Ventrikels ein. Wie schon im normalen Zustande die Fleischsäulen in der rechten Herzhälfte beträchtlicher sind als in der linken, so ist auch in der Hypertrophie derselben die Vergrösserung der Fleischsäulen viel stärker. Fast immer ist in der rechten Herzhälfte die Hypertrophie mit Erweiterung verbunden. Der hypertrophische rechte Ventrikel kann tiefer steigen als der linke und die Spitze des Herzens bilden.

Die hypertrophische Scheidewand springt gewöhnlich in die rechten Herzhöhlen vor und füllt diese fast ganz aus. Zunahme der Fleischsäulen der Klappen, die bisweilen die Herzhöhlen fast ganz ausfüllen können, ist gewöhnlich mit irgend einem Fehler der Klappen verbunden. Hypertrophie der Vorhöfe ist stets mit Erweiterung verbunden; die Verdickung beträgt selten das Doppelte ihrer natürlichen Dicke und wird vorzüglich durch die Zunahme der Musculi pectinati, zuweilen nur durch diese allein gebildet. Nach Hope findet diese Verdickung besonders im rechten Herzohr statt, da hier diese Muskeln grösser und zahlreicher sind als im linken, so dass das rechte Herzohr oft so dick wie der gleichseitige Ventrikel erscheint.

Die excentrische Hypertrophie ist die gewöhnlichste; auf 20 Fälle von dieser kommt kaum ein Fall von einfacher, die noch eher den linken, und nur selten den rechten Ventrikel betrifft. In der partiellen excentrischen Hypertrophie hängt die Form des Herzens von der Verlängerung oder der seitlichen Ausdehnung des hypertrophischen Ventrikels ab.

Gegen die Existenz einer concentrischen Hypertrophie des Herzens werden von manchen Seiten Zweifel erhoben und es sind noch weitere Beobachtungen nothwendig, bevor hierüber ein entscheidendes Urtheil möglich ist *).

Die Consistenz des hypertrophischen Muskelgewebes des Herzens ist entweder normal, oder vermehrt, derber als gewöhnlich (die Wandungen fallen auch nach der Entleerung ihres Inhalts und nach querer Durch-

---

*) Cruveilhier sah das Verstreichen der Herzhöhlungen bei solchen, die gewaltsamen Todes starben, — so bei allen Guillotinirten. Budd schreibt das Vorkommen der concentrischen Hypertrophie, die er im Leben nicht für möglich hält, nach dem Tode einer Anämie zu, welche ein letztes Zusammenziehen der Herzwände zur Folge habe. Durch Missbildungen werde sie dann bedingt, wenn vermöge freier Communication beider Herzhälften nur die eine oder die andere vorzugsweise thätig sei. Piorry hat ebenfalls die concentrische Hypertrophie nicht beobachtet. Doch wollen Andere (vgl. Monneret l. c. S. 339) die concentrische Hypertrophie auch bei Personen gefunden haben, welche allmälig nach länger dauernder Schwächekrankheit gestorben sind. Bei wahrer concentrischer Hypertrophie soll trotz der verdickten Wände und der kleineren Höhlen der Umfang des Herzens normal bleiben oder selbst vergrössert sein. Rokitansky fand zwar auch das Herz nach gewaltsamen Todesarten oder nach Verblutungen öfters sehr contrahirt und verengt, so dass man leicht eine concentrische Massenzunahme annehmen konnte, lässt aber diese letztere, wenn auch selten, besonders am linken Ventrikel vorkommen, ebenso Dechambre und Forget.

schneidung nicht zusammen), ja selbst verhärtet, oder vermindert. Die Verschiedenheit in der Consistenz hängt von verschiedenen Ursachen ab. Schon die Todesart hat darauf Einfluss und man darf nicht schliessen, dass die in der Leiche gefundene Consistenz dieselbe sei, wie während des Lebens; hart, mit engen Höhlen ist das Herz nach raschem, weicher mit weiten Höhlen nach langsamem Tode. Eine derbere festere Beschaffenheit findet man bei robusten Individuen mit activer Nutrition und grossem Blutreichthum; weich und schlaff, mehr die Erweiterung begünstigend ist das Herz bei leucophlegmatischen, cachectischen Subjecten. Die Farbe ist meist natürlich oder etwas tiefer roth; nur wenn dem Tode hoher Grad von Wassersucht, besonders des Herzbeutels, lange vorhergegangen war, findet man das Herz mürb und blass. Die Kranzarterien des hypertrophischen Organs sind oft vergrössert.

Mehrentheils scheint die feinere Textur der Muskelfaser des hypertrophischen Herzens nicht wesentlich verändert zu sein; zuweilen findet aber Verdickung des Endocardiums oder des darunter gelegenen Zellgewebes, Verwachsung zwischen dem serösen Blatte des Herzens und Herzbeutels, fibröse Umwandlung der Fleischsäulen, fettige Umwandlung statt. Diese Pseudotrophien veranlassen wieder besondere Folgen: durch die Verdickung des Endocardiums entsteht Verengerung der Ostien, gegen die theilweise fibröse Umwandlung der freien Fleischsäulen wirkt vorzüglich der seitliche Andrang des Blutes hin und bedingt partielle, seitlich-aneurysmatische Ausdehnung der Herzwandung u. s. f. In sehr erweiterten, besonders zugleich hypertrophischen Herzen findet man die Höhlen nach dem Tode mit grossen Mengen schwarzen geronnenen oder müssigen Blutes in Klumpen ausgefüllt. Das Mikroskop zeigt ausser den normalen Muskelfasern noch viele andere fettig entartete; dabei viel granulöses Exsudat zwischen den Muskelfasern.

### SYMPTOME.

Ein vollständiges schulgerechtes Bild von Herzhypertrophie giebt folgende Zusammensetzung der Symptome: Der Herzschlag ist so heftig, dass der Thorax oft bis zum Epigastrium, ja selbst der ganze Körper, die Betten des Kranken, die Bettstätte, in welcher er ruht, sichtbar davon erschüttert werden; man sieht die Herzspitze tiefer als gewöhnlich, in der Gegend der 6., 7., 8. Rippe anschlagen; auch die Basis hebt die Brust in der Gegend der 3., 2. Rippe empor. Der Brustraum, gegen welchen das Herz mit solcher Energie arbeitet, ist sichtbar hervorgetrieben und gewölbt, besonders bei jugendlichen Kranken mit nachgiebigen Brustwänden. Die aufgelegte Hand und das unmittelbar auf die Herzgegend aufgelegte Ohr fühlen die ungewöhnliche Stärke des Impulses, Hand und Kopf werden deutlich durch ihn emporgestossen. Der heftige Impuls ist oft über den normalen Raum des Herzens hinaus verbreitet, ist auch rechts, unter dem linken Schlüsselbeine, in der Oberbauchgegend fühlbar. Die Percussion lässt eine Ausdehnung des matten Tons der Herzgegend um 1—2 Zolle in die Quere, oft auch in die Höhe gegen das Schlüsselbein zu und vermehrten Widerstand erkennen. Mittelst des Stethoskops nimmt man den verstärkten Impuls wahr; es ist dem Hörenden, als schwelle dabei das

Herz von der Spitze gegen die Basis hin an. Die Herztöne sind dumpfer und besonders der erste länger gezogen, gedehnt; der zweite oft kaum vernehmlich. Bei Hypertrophie mit Erweiterung sind sie lauter und in weitem Umkreise hörbar.

Die Kranken klagen über häufige und heftige Palpitationen, welche anfangs durch Gefässreize, Gemüthsbewegungen, körperliche Anstrengung, nach der Mahlzeit, nach dem Genusse spirituöser Getränke u. s. f. erregt werden und zunehmen, später fast habituell werden; sie haben ein Gefühl der Schwere, Beengung im Epigastrium. Hiezu gesellen sich Athmungsbeschwerden, im Beginne durch Gehen, Steigen u. dgl. hervorgerufen (der Kranke kommt ausser Athem), und in der Ruhe vollständig intermittirend. Später treten Stickanfälle, besonders Nachts ein und nehmen den asthmatischen Anstrich an. Husten selten und gewöhnlich erst dann, wenn passive Hyperämie der Bronchien oder Lungenödem in Folge des gestörten Lungenkreislaufes sich ausbildet; zuweilen Blutspeien. Häufig Kopfbeschwerden, Klopfen im Kopfe, Kopfschmerz, besonders beim Bücken, Schwindel, Ohrensausen, Funkensehen, apoplectische, lethargische Zufälle, Puls bei einfacher Hypertrophie stark, voll, vibrirend. Endlich im Maasse der zunehmenden Störung des Kreislaufs Oedem der Extremitäten und Emporsteigen der serösen Infiltration, Habituellwerden der Athembeschwerden mit Unruhe und grosser Angst, Lividwerden des Gesichts *).

Bei Hypertrophia totius cordis (die immer mit Erweiterung verbunden ist), ist der Impuls sehr kräftig und weitverbreitet, unter den Schlüsselbeinen, selbst auf dem Rücken fühlbar; die Palpitationen sind sehr energisch wie Hammerschläge und die zufühlende Hand wird durch kurze, heftige Stösse gleichsam weggestossen. Selbst bei mangelnder Aufregung erschüttern die Herzschläge den Kopf, die Glieder, die Bedeckungen des Kranken. Oft sind die Schläge der Carotiden, der Radial- und anderen oberflächlichen Arterien sichtbar.

Man vermuthet, dass vorzüglich der linke Ventrikel hypertrophisch sei, wenn der Arterienpuls kräftig, selbst tumultuarisch ist, was besonders in den Carotiden auffällt, wenn die Kopfsymptome die vorwaltenden, die respiratorischen die geringeren sind oder ganz fehlen, wenn sich im ganzen Habitus des Kranken mehr die Symptome der Reaction als die der passiven Congestion aussprechen, rothe Gesichtsfarbe, Lebhaftigkeit in seinen Actionen, wenn seröse Infiltration, Beklemmung, Husten erst spät auftreten.

Hypertrophie des rechten Herzens zeichnet sich dadurch aus, das der Herzstoss unter dem Sternum und im Epigastrium am stärksten ist. Die äusseren Jugularvenen sind angeschwollen und man erkennt in ihnen häufig die Venenpulsation **). Von Anfang an sind die Athembeschwerden grösser und

---

*) Nervöse Palpitationen können leicht als Hypertrophie imponiren. Der Unterschied liegt darin, dass dieselben meist nur temporär sind, bei Bewegungen eher ab-, als zunehmen, und in den Intervallen keine Anomalien des Herzens, insbesondere keine abnormen physikalischen Erscheinungen darbieten. Hysterie, Hypochondrie, Chlorose, Schwäche (Reconvalescenz von schweren Krankheiten) liegt meist zu Grunde.

**) Damit dass Blut in die Jugularvenen regurgitire und dadurch den Venenpuls erzeuge, muss aber Erweiterung des rechten Ventrikels und mit ihr auch Insufficienz des Ostium venosum vorhanden sein (Bertin). Die Pulsation beschränkt sich gewöhnlich auf den untern Theil der Jugularvenen und verliert sich nach dem mittleren Theile des Halses zu; zuweilen erstreckt sie sich weiter, selbst über die Jugularvenen hinaus.

erreichen einen weit höheren Grad als in der Hypertrophie des linken Ventrikels; hier besonders häufig Blutspeien, Pneumorrhagie, chronische Bronchitis, reichliche Bronchialabsonderung, selbst acutes Lungenödem und Pneumonie. Ueberall sind die Erscheinungen der venösen Stase ausgesprochener, in der Aufgedunsenheit und im Livor des Gesichts, in der bald auftretenden serösen Infiltration der Glieder.

SYMPTOMENVARIETÄTEN.

Die Symptome erleiden Modificationen durch den Grad der Hypertrophie, durch die Complication mit andern Strukturfehlern; mit Krankheiten der Klappen, der Aorta, durch die Combination verschiedener Zustände in der einen und anderen Herzkammer, durch den gesammten Körperbau des kranken Individuums *), durch das Stadium der Krankheit, durch die Beziehung der Hypertrophie zu anderen Krankheitszuständen, wodurch sie die Bedeutung eines primären oder consecutiven Leidens erhält u. s. f.

Herzstoss, Impuls. Regel ist ungewöhnliche Energie desselben; doch kommen auch Fälle vor, wie Andral bemerkt hat, wo ungeachtet des höchsten Grades der Hypertrophie der Impuls durch Auflegen der Hand nicht fühlbar wird; enger Brustbau lässt ihn deutlicher hervortreten; in einem breiten, tiefen Thorax kann sich das vergrösserte Herz weit genug nach rückwärts lagern, um die Stärke des Impulses zu verbergen. Schwächende Einflüsse, Blutverlust, Durchfall u. dgl. können temporär die Energie des Herzstosses herabsetzen. Der Rückstoss ist am stärksten in der Hypertrophie mit Erweiterung.

Matter Percussionston der Herzgegend. Die aus der mit der gehörigen Aufmerksamkeit vollzogenen Plessimetrie gewonnenen Zeichen gehören für die Diagnose der Herzhypertrophie zu den werthvollsten und gewähren oft eine grosse Sicherheit; es ist zuweilen möglich, den weit ausgebreiteten matten Ton genau zu umgränzen und dadurch, zusammengehalten mit dem verstärkten Impulse und den übrigen Erscheinungen, der Gegenwart von Hypertrophie vollkommen gewiss zu werden. Man würde sich aber dem Irrthum aussetzen, wenn man geradezu die Möglichkeit eines vergrösserten Herzens verwerfen wollte, sobald man die Ausbreitung des matten Herztons vermisst. Das Herz kann zu tief in der Brust liegen, es kann seitlich von den Lungen beträchtlich überdeckt, diese können emphysematös sein; statt des matten Tons giebt die Percussion dann selbst zuweilen einen tympanitischen.

Herztöne. Durch die mannigfachen Complicationen der Herzhypertrophie werden die Herztöne so häufig verändert, dass aus diesem Zeichen allein wenig Sicherheit der Diagnose geschöpft werden kann. Im Allgemeinen gilt: je verdickter die Herzsubstanz ist, ohne gleichzeitige Erweiterung oder bei Verengerung der Höhlen, desto dumpfer und gedehnter ist der mit der Systole zusammenfallende erste Herzton, bei starkem Impulse kaum oder schwach vernehmbar; auch der zweite Ton ist dumpf und sehr kurz; die Pause ist in Folge der Verlängerung des ersten Tons kürzer als im normalen Zustande. Da nun aber Erweiterung der Höhlen ein Lauter- und Kürzerwerden der Herztöne bedingt, so wer-

*) Williams macht die schon von Laennec angedeutete Bemerkung, dass viele Menschen mit breitem, tiefem Brustkasten vergrösserte Herzen haben, ohne besonders dadurch zu leiden, während Herzen von solchem Umfange bei Subjecten mit engem, verschobenem Brustbaue die quälendsten Symptome hervorrufen würden. Werden solche Subjecte allmälig fett, so können sie noch immer eine gewisse Activität und Munterkeit bewahren; denn es ist ein Vortheil für sie, dass sie ein Herz haben, kräftig genug für ihre vermehrte Fleischmasse und zugleich auch Raum genug für ein solches Herz. Magern aber solche Subjecte plötzlich ab, so wird das Herz zu kräftig für die kleinere Masse, und dann treten ernste Symptome ein.

den bei Verbindung der Hypertrophie mit Erweiterung (excentrischer Hypertrophie) die Töne auch heller, kräftiger, verbreiteter. Je mehr die Erweiterung über die Substanzverdickung vorherrscht, desto abrupter und lauter werden die Töne. Bei mässiger einfacher Hypertrophie sind sie oft kaum verändert.

Aftergeräusche sind bei Herzhypertrophie selten; doch hört man zuweilen ein Blasen oder selbst ein rauheres Geräusch, besonders während der Anfälle von Herzklopfen.

Pulsschlag. Auch der Puls, wiewohl ein objectives Symptom, ist sehr unzuverlässig. Ist die Hypertrophie des Herzens einfach und strömt das Blut frei durch die Mündungen, so ist der Puls kräftig, voll, gespannt, eigenthümlich vibrirend; je näher die Arterie dem Herzen liegt, desto tumultuarischer ist ihr Klopfen. Bei Hypertrophie mit Erweiterung ist der volle Puls weniger gespannt und leichter zu comprimiren. Gleichzeitige Klappenfehler modificiren den Puls vielfach, machen ihn unregelmässig aussetzend; am Ende der Krankheit wird der Puls wie der Herzschlag verworren.

Respiratorische Beschwerden. Die Raumbeengung der Lungen und die gestörte Circulation in den Lungen, später die zur Bronchitis und zum Oedem sich steigernde Stasis, erzeugen die in steigender Progression zunehmende Athembeklemmung; am stärksten wird Dyspnöe und Husten, wenn es zu serösen Infiltrationen gekommen ist; wie in jedem Asthma schrecken die Kranken aus dem Schlafe auf und kämpfen eine Zeitlang mit der höchsten Athemnoth; die Dyspnöe wird habituell; horizontale Lage wird zuletzt unmöglich. Der anfangs trockne und convulsivische Husten fördert endlich hellen zähen, zuweilen mit Blut gemischten Schleim hervor. Oft plötzlicher und copiöser Auswurf flüssigen hellrothen Bluts. Auch aus der Nase, aus dem Mastdarm finden zuweilen Blutungen statt.

Cerebralsymptome. Sie bestehen im Gefühle von Klopfen, das selbst Schlaflosigkeit erzeugen kann, in Kopfschmerzen, die sich in der horizontalen Lage, bei gebückter Stellung vermehren, in Wallungen, Schwindel, Augenverdunkelung, Funkensehen, Ohrensausen, Gefühl von Ameisenkriechen und Erstarren in den Gliedmassen bis zu wirklich apoplectischen Symptomen. Vermehrter arterieller Stoss wie gehinderter venöser Rückfluss können Ursache dieser Erscheinungen sein; ersteres scheint der gewöhnlichere Grund zu sein, da die Apoplexie und ihre Vorläufer vorzugsweise häufig im Gefolge der Hypertrophie des linken Ventrikels vorkommen. Doch beobachtet man dieselben Wirkungen auch nicht selten bei Hypertrophie des rechten Ventrikels; ausser der Hirnblutung kann die Herzkrankheit auch zu seröser Ergiessung im Gehirne, zur Gehirnerweichung Veranlassung sein.

In Betreff aller übrigen Symptome müssen wir auf das in der allgemeinen Pathologie der Herzkrankheiten gesagte (s. oben) verweisen.

URSACHEN.

Die Hypertrophie des Herzens scheint ihre Entstehung häufig ererbten und angebornen Fehlern oder Missverhältnissen der Bildung zu verdanken; entweder ist das Herz oder sind seine Theile, seine Höhlen unharmonisch zu den übrigen Körpertheilen ausgebildet, oder ursprüngliche Enge der Aorta, der Lungenarterie, des arteriellen Gefässbaumes bedingen eine zur Hypertrophie führende angestrengte Action des Herzens, endlich veranlasst eine angeborne fehlerhafte Communication zwischen rechten und linken Herzhöhlen stets Hypertrophie der rechten Herzkammer, in Folge des gleichzeitig verkümmerten Durchmessers der Lungenarterie. Die angeborne Anlage zur Herzhypertrophie bleibt oft bis zum Alter der Pubertät latent und offenbart sich erst durch krankhafte Symptome zur Zeit, wo an die Thätigkeit des Gefässsystems grössere Anforderungen geschehen oder im

weiter vorgerückten Alter, wo das Missverhältniss zwischen dem sich fortwährend vergrössernden Herzen und den atrophisch werdenden Organen bedeutender wird. Hingegen kann ein in den Jugendjahren mässig hypertrophisches Herz durch die fortschreitende Ausbildung der übrigen Systeme, besonders durch Expansion des Brustkastens, in ein richtigeres Gleichmaass zum Gesammtorganismus gelangen und die dadurch erregten Zufälle treten in demselben Verhältnisse in den Hintergrund.

Gleichwie andauernde, gesteigerte, functionelle Thätigkeit der Muskeln überhaupt das Mittel zur nutritiven Vermehrung ihrer Masse ist, so ist diese Steigerung der Action, die ihrerseits wieder durch verschiedene Ursachen bedingt sein kann, der nächste Grund der Massenzunahme des Herzens. Allerdings wird hiebei immer noch eine gewisse Disposition des Organs vorausgesetzt, die in seinem Assimilationsvermögen begründet ist; mangelt die assimilative Attraction, so kommt die Hypertrophie nicht zu Stande, auch wenn alle sonstigen Bedingungen, wie z. B. Verengerung der Herzmündungen, hiezu gegeben wären, — und in der That findet man bisweilen Fehler der Ostien, die Circulation kann durch tuberculöse Lungen beträchtlich gehemmt sein und doch entsteht keine Hypertrophie des Herzens. Diese Disposition ist natürlich grösser in Subjecten, deren Muskelsystem an und für sich schon stark ausgewirkt ist und in seiner Massenhaftigkeit den vorwaltenden Process nutritiven Ansatzes bekundet. Man begegnet daher der Herzhypertrophie unverhältnissmässig häufiger in robusten plethorischen Subjecten; Männer leiden häufiger daran als Frauen.

Alle Einflüsse, welche die Action des Herzens anhaltend oder oft wiederholt im Uebermaasse erregen, können zu den Ursachen der Hypertrophie dieses Organs gezählt werden: häufige Gemüthsbewegungen, Kummer, Sorgen, geistige Aufregung u. dgl. nicht minder als Erzeugung eines stimulirenden Blutes durch Missbrauch von Spirituosen, üppige Lebensweise, nervöse Palpitationen, durch welche Ursache immer veranlasst, wenn sie oft genug wiederkehren. Unstreitig ist die häufigste Ursache eine mechanische Hemmung des Blutumlaufs in den Herzhöhlen; das Hinderniss kann entweder seinen Sitz im Herzen selbst, an seinen arteriellen oder venösen Mündungen (Cardiostenose), oder ausserhalb des Herzens, in der Enge des Lumens eines Theils oder der ganzen Aorta, in dem Mangel der Elasticität ihrer Wandungen, in der Enge der Lungenarterie, in den Lungen, Verwachsung des Herzens und Herzbeutels, in einem grossen Theile des peripherischen Gefässsystems, in Verkrümmungen der Wirbelsäule haben. Der unmittelbar hinter dem Hindernisse liegende Theil des Herzens wird zunächst hypertrophisch oder erweitert; bei Verengerung oder Insufficienz der Aortenmündung *) oder bei Enge der Aorta leidet zuerst der linke Ventrikel,

*) Sowohl die Verengerung als auch die Erweiterung oder Insufficienz der Klappen erregt stärkere Contractionen des Herzens; im ersten Falle muss das Organ heftigere Anstrengungen machen, um das Blut durch die verengerte Mündung hindurchzutreiben; bei Insufficienz der Klappen regurgitirt das Blut in die rückwärts liegende Höhle, diese wird nicht vollständig entleert und auch hier fordert die unvollständige Expulsion des Blutes das Herz zu heftigerer Reaction heraus.

von diesem aus der linke Vorhof und so fortschreitend rückwärts durch die Blutanhäufung der rechte Ventrikel u. s. f.; bei Verengerung oder Insufficienz der Mitralklappe wird zuerst der linke Vorhof, dann der rechte Ventrikel und Vorhof von Hypertrophie und Erweiterung afficirt; Verengerung der Lungenarterie bedingt zunächst Hypertrophie des rechten Herzens; bei Hemmung der Circulation in den Lungen leiden zuerst rechte Kammer und Vorkammer. Indem die Stagnation des Blutes immer weiter greift, so kann endlich jede dieser Ursachen auch Hypertrophie entfernterer Herzpartien, z. B. Verengerung der Mitralklappe auch Hypertrophie des rechten Ventrikels bewirken. Ist ein solches mechanisches Hinderniss der Grund der Hypertrophie, so ist die letztere, wenigstens im Beginne, nicht sowohl eine Zugabe von Leiden, sondern die Vergrösserung des Herzens ist ein Mittel zur Ausgleichung der durch die Stenose bedingten Störungen; das hypertrophische Herz überwindet zum Theile die mechanische Hemmung des Blutlaufes.

Manche schreiben der Entzündung einen näheren Antheil an der Entstehung der Hypertrophie des Herzens zu und berufen sich einerseits auf das häufige Vorkommen von Entzündungsproducten, Verdickungen des Endocardiums, der Klappen, Verwachsungen des Herzens und Herzbeutels, Exsudaten der Pleura, Alterationen der Lungen u. s. f. in den Leichen der an Herzhypertrophie Erkrankten, andererseits auf die Beobachtung, dass die Hypertrophie häufig auf Endo- und Pericarditis folge. Diese Thatsachen sind unläugbar; in ihnen liegt aber keinesfalls der Beweis, dass die Herzhypertrophie ein entzündliches Leiden, d. h. selbst eine Entzündung sei. Die entzündliche Affection des Endo- oder Pericardiums wirkt entweder als functioneller Reiz und steigert abnorm die Thätigkeit des Herzens, oder durch die Anschwellung, Verdickung des Endocardiums entsteht mechanische Hemmung des Blutlaufes; in beiden Fällen ist die Entzündung nur die entfernte Ursache der Hypertrophie. War schon mässige Hypertrophie vorhanden, so kann durch intercurrirende acute Krankheiten (Entzündung, Rheumatismus, Gicht) die Hypertrophie sich plötzlich zu einem bedeutenden Grade entwickeln.

Die Genesis der Hypertrophie und der Erweiterung des Herzens stehen in enger Beziehung zu einander. Gleiche Causalmomente können sie erzeugen; Hypertrophie und Erweiterung können zusammen vorkommen; eine kann das Uebergewicht über die andere gewinnen. Wir müssen zunächst die Ursache dieser verschiedenen Wirkungen gleicher Ursachen in der individuellen Beschaffenheit der Herzsubstanz und in seiner verschiedenen vitalen Resistenz suchen; bei kräftigen jungen Subjecten wird es eher zur Verdickung ohne oder mit nur mässiger Erweiterung kommen; in schwächlichen, schlaffen Individuen wird dieselbe Ursache, z. B. Obstruction einer Herzmündung, eher Dilatation der Cavitäten mit oder ohne Verdünnung der Wände nach sich ziehen. Ferner kommt der Grad der Obstruction in Betracht; je stärker diese ist, um so eher entsteht Erweiterung. Ein constanter Congestionszustand, wie bei Insufficienz einer Herzmündung, begünstigt die Entstehung von Erweiterung, Verengerung der Mündungen erzeugt eher Hypertrophie.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Krankheit ist mehrentheils chronisch; wird ein ungünstiger Ausgang derselben nicht zufällig herbeigeführt, wie es allerdings

nicht selten der Fall ist, so können Kranke sich mit einem mässig hypertrophischen Herzen Jahre lang dahinschleppen, ja selbst bei einer sehr vorsichtigen Lebensweise ein ziemliches Alter erreichen. Zuweilen machen die Zufälle auffallende Pausen; durch übermässige Anstrengungen des Körpers, ungeregelte Lebensweise wird der Verlauf beschleunigt und die Krankheit erreicht oft rasch einen hohen Grad.

Wir haben bereits die Bedingungen genannt, unter welchen sich allmälig ein gesundheitsgemässeres Verhältniss zwischen einem mässig hypertrophischen Herzen und dem übrigen Organismus herstellen kann. Ein anderer Ausgang in Genesung ist kaum möglich und man muss zufrieden sein, das Herz auf einer gewissen Stufe von Massenentwicklung festzuhalten und den weiteren Fortschritt des Wachsthums zu verhüten.

Leider sehr häufig ist der tödtliche Ausgang der Krankheit: er erfolgt oft höchst unerwartet und mitten in einem erträglichen, ja selbst gut zu nennenden Gesundheitszustande des Kranken, durch blutige oder seröse Ergüsse im Gehirn, oder durch Lungenblutung, durch acutes Lungenödem und Asphyxie. Eben weil der Kranke sich bei gutem Stande der Kräfte und der Verdauung relativ wohl befindet, beobachtet er nicht immer alle die Vorsicht, welche das auch oft unerkannte Herzleiden gebietet und führt durch einen Excess nicht selten die tödtliche Catastrophe früher herbei, als es die Krankheit hätte erwarten lassen. Doch auch ohne solche zufällige Einwirkungen kann ursprüngliche Laxität der Gewebe oder Brüchigkeit der Gefässe die Schuld der Blutung oder Ausschwitzung von Flüssigkeiten tragen. Bei längerer Dauer der Krankheit vermittelt meist der allmälig zunehmende Hydrops den tödtlichen Ausgang.

PROGNOSE.

Günstig ist die Vorhersage niemals; Radicalheilung darf man kaum jemals hoffen. Vergl. das oben über die Prognose der Herzkrankheiten im Allgemeinen Gesagte. Bemerkt sei nur noch, dass intercurrirende entzündliche Krankheiten, Catarrh, Pneumonie u. s. w. unter solchen Verhältnissen sehr rasch einen tödtlichen Ausgang nehmen können.

BEHANDLUNG.

Man weiss bis jetzt der vegetativen Metamorphose der Herzsubstanz auf keinem anderen Wege beschränkend beizukommen als durch schwächenden Angriff auf den ganzen Körper mittelst bis zu einem hohen Grade der Asthenie fortgesetzter Blutentziehungen, künstlich vermehrter Säfteausleerung durch Antreibung der Excretionsorgane und verminderter Stoffzufuhr in Nahrung und Getränk. Methodisch hat man dieses Verfahren nach den von Valsalva und Albertini (mehr gegen Arterien-Aneurysmen als gegen Herzkrankheiten) empfohlenen Regeln geübt: Laennec will von der etwas modificirten Methode wirklich auffallend günstige Erfolge bei Herzhypertrophie gesehen haben. Den Ausspruch einer so gewichtigen Stimme haben aber seitdem die gegenseitigen Erfahrungen der glaubwürdigsten Beobachter entkräftet, und es ist dies leicht begreiflich, sobald man erwägt, dass bei nicht ganz stumpfem Nervensysteme jede künstlich erzeugte Anämie

eine vermehrte Reizbarkeit und dadurch gesteigerte Action des Herzens nach sich zieht.

Vorzüglich kommt die Constitution des Kranken in Betracht. Uebermässige Schwächung, sei es durch Blutverlust, Säfteausleerung, oder durch zu strenge Diät, bringt immer Nachtheil; hingegen fordert auch wieder die Krankheit, dass man die Blutbereitung nicht excessiv werden lasse. Wo die Hämatose eine sehr thätige ist, bei jungen plethorischen Individuen, sind daher mässige Aderlässe zu 4—6 Unzen in Zwischenräumen von 4—6—8 Wochen oder noch weiter auseinander, wie sich solches aus der Beschaffenheit der Krankheit, dem Pulse, aus dem mehr oder minder raschen Wiederersatze des Blutes, aus der Dauer der auf die Blutentziehung folgenden Besserung ergiebt, nothwendig. Nicht die Zufälle der Hypertrophie, nicht die Palpitationen, die Athembeschwerden u. dergl. enthalten die Anzeige zur Blutentziehung, sondern Reichthum und stimulirende Qualität der Blutmasse. Sind mechanische Hindernisse des Kreislaufs, Klappenfehler die Ursache der Hypertrophie, so muss man um so vorsichtiger sein, die Propulsivkraft des Herzens nicht zu sehr zu schwächen, da man nothwendig sonst den ungünstigen Ausgang befördert. Leidet die Constitution und verarmt das Blut an plastischen Bestandtheilen, oder ist das Individuum ursprünglich nicht blutreich, so ist die durch die Depletionen etwa vorübergehend bewirkte Erleichterung keine dauernde, die Reizbarkeit des Herzens erreicht einen höheren Grad als vorher, der Uebergang in Hydrops wird beschleunigt. Weniger Nachtheil stiften in solchen Fällen künstlich vermehrte Ausleerungen durch Darm und Nieren, und man hat hiezu die Mittelsalze, Cremor tartari, Kali aceticum, Magnesia sulphurica, die stärkeren Hydragoga, wie Elaterium, die Digitalis, Squilla, die Terebinthinaceen u. dgl. empfohlen. Sie sind unentbehrlich, sobald sich hydropische Ansammlungen zu den ursprünglichen Localleiden gesellen. Man sucht die flüssigen Darmausleerungen mehrere Tage lang zu unterhalten. Erreicht die Schwäche einen hohen Grad, so müssen selbst Tonica, Eisen, angewendet werden.

In gleichem Sinne, wie die künstliche Entziehung von Säften, muss auch die Diät regulirt werden; sparsamer und stoffarmer bei robusten blutreichen, weniger streng und nährender bei ohnehin schwächlichen Individuen; man lässt sie gewöhnlich aus zarten Fleischsorten, Eiern, Milchspeisen, Vegetabilien, Fischen bestehen: Kaffee, geistige Getränke, gewürzte Speisen u. dgl. bleiben ganz verbannt; kalte Speisen und Getränke sind den warmen vorzuziehen; vor Indigestion hat sich der Kranke zu hüten; der Coitus wirkt sehr schädlich. Gemüthsbewegungen wirken immer nachtheilig auf die Herzthätigkeit und müssen von dem Kranken möglichst entfernt gehalten werden, ebenso körperliche Anstrengungen.

Ein kostbares und unentbehrliches Mittel der Behandlung der Hypertrophie des Herzens ist die Digitalis. Man giebt sie in Substanz, als Pulver zu 2—6 Granen täglich, oder in Tinctur (20—30 Tropfen täglich), oder als Infusum (ʒβ—ʒj auf ℥vi Colatur), allein oder in Verbindung mit anderen Narcoticis, namentlich mit Morphium. Wo die Digitalis im Stich lässt, muss man andere Narcotica, essigsaures Morphium, Extr. Hyoscyami oder Conii

maculati, Stramonium, Blausäure, u. dgl. versuchen; auch die Anwendung von Kälte, kalte Fomente, Eis auf die Herzgegend ist empfohlen worden.

Den Paroxysmen von Palpitationen und asthmatischen Zufällen begegnet man am besten durch äussere Hautreize; man lässt Füsse und Hände in sehr heisses Wasser oder in Senfbäder stecken, applicirt trockene Schröpfköpfe auf Brust und Rücken; reicht diese Hülfe nicht aus und will man den Aderlass umgehen, so erleichtert oft eine geringe Depletion durch einige blutige Schröpfköpfe; man legt Senfteige, Blasenpflaster auf die Herzgegend, reicht Expectorantien. Zuweilen bleibt aber die allgemeine Blutentziehung unvermeidlich. Bei heftiger Congestion zu dem Kopfe, Ableitung durch Hautreize und Purgantien, Blutegel an den After, Schröpfköpfe in den Nacken.

Manche Alterantia sind in der Absicht versucht worden, specifisch auf die Ernährung des Herzens einzuwirken, doch ohne Erfolg. Mehr Vertrauen verdient die Anwendung permanenter Revulsion durch Fontanellen oder Haarseil in der Herzgegend, insbesondere, wenn gichtische oder rheumatische Diathese der Krankheit zu Grunde liegt.

---

## II. ERWEITERUNG DER HERZHÖHLEN.

Morgagni, Epist. anat. med. XVIII. Lancisius, De motu cord. et aneurysmatibus. Rom. 728. Senac, l. c. L. IV. C. 8. Kreysig, l. c. Th. II. Abth. II. S. 475. Matani, D. aneurysm. praecord. morbis. Francof. 766; in Lauth, Script. latin. de aneur. collat. Hiefinger, D. s. histor. hydropis pectoris c. aneurysmate cordis. Vienn. 770. Michaelis, Aneurysm. cordis disquisitio anat. med. Hal. 785. Lombardini, D. aneurysm. praecord. morb. Pav. 787. Portal, Cours d'anat. méd. Vol. III. p. 92 u. Vol. V. p. 52. A. Ramsay, Anatomy of the Heart, Cranium and Brain. 2. edit. Edinb. 803. Lesage, D. sur les aneurysmes du coeur et des gros vaisseaux. Par. 803. Baillie, Path. Anat. Corvisart, l. c. p. 269. Obs. 42. Flormann, de aneurysmate cordis. Lond. 812. Portal, in Mém. du Mus. d'hist. natur. 1818. T. IV. S. 62. Rostan, L'asthma des vieillards est-il une affect. nerveuse? Paris 818. Morizio, De aneurysmatibus internis. Pat. 825. H. B. Smitz, De aneurysmate cordis. Gand. 827. Portal, im Journ. univers. de Sc. méd. T. VIII. S. 5. Hufeland's Journ. 1819. Sept. S. 79 u Oct. S. 52. Everest, D. de cordis aneurysmate. Edinb. 822. Otto; Seltene Beobacht. Bd. I. S. 86. Lobstein, l. c. S. 354. J. F. Meckel, Tab. anat. pathol. Fasc. I. Tab. III., IV., VI. Virag, De aneurysmate cordis. Pest. 830. Cruveilhier, Anat. pathol. livr. XVII. p. 4. Fodéré, im Journ. compl. du Dict. des sc. méd. T. VIII. S. 309. T. IX. L. 79. Copland, Wörterb. T. IV. S. 727. Bégin, Art. Aneurysma, in Universallex. Bd. I. S. 659. Joy, in Tweedie, Library of Medecine, Vol. III. S. 355. Monneret, Compend. etc. T. II. S. 361. Werke von Laennec, Naumann, Hope, Bouillaud, Piorry etc.

Von der mit Hypertrophie der Herzsubstanz verbundenen Erweiterung war bereits die Rede, so wie auch von der Erweiterung ohne Veränderung der Dicke der Wandungen. Hier kommt die Erweiterung der Herzhöhlen mit Verdünnung der Wandungen in Betracht; diese Veränderung ist viel seltener als die Erweiterung mit Hypertrophie oder mit normaler Dicke der Wandungen.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Meist betrifft die Erweiterung beide Ventrikel zugleich; zuweilen leidet nur eine Cavität des Herzens, in diesem Falle häufiger die rechte Kammer

und die linke Vorkammer. Niemals erreicht das Herz ein so beträchtliches Volum als in den Fällen von Erweiterung mit Hypertrophie. Die Ausdehnung des Herzens findet mehr in die Quere als in die Länge statt; das so erweiterte Herz wird abgerundet, ist an der Spitze fast eben so breit als an der Basis und hat die Gestalt einer Jagdtasche. Ist nur ein Ventrikel erweitert, so steigt seine Spitze tiefer herab als die des anderen; doch ist hier das Missverhältniss bei weitem nicht so deutlich als bei Hypertrophie. Die Verdünnung der Herzsubstanz ist meist eine gleichmässige; der linke Ventrikel kann so dünn werden als der rechte, dieser so dünn wie die Herzohren; am auffallendsten erscheint der Schwund an der Herzspitze; hier scheint oft ausser den sich fast berührenden Blättern des Endocardiums und des serösen Ueberzugs des Herzbeutels beinahe nichts als ein wenig Fett von der Herzsubstanz übrig geblieben zu sein; das Herz gleicht einer welken blassen Blase, deren Wandungen man, wie Hunter sich ausdrückt, wie Handschuhleder mit dem Finger eindrücken kann; der stärkste Theil der Wände des linken Ventrikels hat zuweilen nur eine Dicke von 2 Linien, die Spitze, die Dicke von $^1/_2$ Linie. Die Beschaffenheit des Herzens nähert sich dem Zustande oder ist wirklich schon der Zustand der Erweichung; seine Farbe ist blass, fast gelblich, zuweilen aber auch violett; die Fleischsäulen sind platter, schwächer, blasser, auseinandergerückt, angespannt, geschwunden, manchmal selbst zerrissen; das Bindungszellgewebe zwischen den Muskelfasern des Herzens ist zerreiblicher. Das Septum verliert durch die Erweiterung weit weniger an Dicke und Consistenz als der übrige Theil der Herzwände. Bei gleichzeitiger Dilatation der Kammer und Vorkammer einer Herzhälfte sind gewöhnlich auch das intermediäre venöse Ostium und die einmündenden Venen erweitert und die Klappe ist insufficient. Die rechten Herzhöhlen können erweitert sein mit verdünnten Wandungen bei Hypertrophie der linken Herzhälfte. Einfache Erweiterung der Herzhöhlen ist stets mit Erweiterung der arteriellen Ostien und sehr häufig mit abnormer Weite des ganzen Verlaufs der Aorta und Lungenarterie verbunden (Hasse). Verengerung der unterhalb oder seltener der oberhalb der erweiterten Höhlen gelegenen Ostien sind eine gewöhnliche Complication; Krankheit der Mitralklappe erzeugt oft nicht allein Erweiterung des linken Herzhofes, sondern durch Rückwirkung auf die Lungencirculation auch zugleich Erweiterung der rechten Cavitäten. Die Kranzvenen des Herzens sind weit und stark mit Blut gefüllt. Die Erweiterung kann, besonders bei gleichzeitiger Erweichung, bis zur Ruptur des Herzens fortschreiten.

Von der krankhaften Erweiterung muss die einfache Ausdehnung der Herzhöhlen durch Blut, welche vorzüglich bei langsamer Todesart nur Wirkung der Agonie ist, unterschieden werden. Rokitansky fand dies besonders bei den rasch in Zersetzung übergehenden Leichen an acuten Dyskrasien Verstorbener. Die Unterscheidung ist nicht immer ganz leicht. Die Merkmale sind, dass die krankhafte Erweiterung der Höhlen durch die Entleerung derselben von ihrem Inhalte nicht aufgehoben wird und die Herzsubstanz nicht auf ein geringeres Volum zusammensinkt; auch giebt sich die Difformität oft dadurch zu erkennen, dass sie sich mehr auf einen oder den anderen Theil der Herzwandungen beschränkt, dass die erweiterten Höhlen nicht durch ihren Inhalt gespannt, im Gegentheile mehr oder weniger welk sind. Ein durch Blutanfüllung ausgedehntes Herz ist gespannt, und sinkt zusammen, sobald man seinen Inhalt entleert.

SYMPTOME.

Von den subjectiven und allgemeinen Erscheinungen der Herzerweiterung mit Verdünnung der Wandungen lässt sich kein für die Diagnose nutzbares Bild entwerfen, wenn nicht alles, was von den Symptomen der Hypertrophie oder der organischen Herzkrankheiten im Allgemeinen gesagt wurde, wiederholt werden soll. Diese subjectiven und allgemeinen Symptome bleiben sich in allen organischen Herzleiden ziemlich gleich, und unter wie vielen Modificationen sie auch auftreten und sich verschieden untereinander combiniren, so lassen sich doch daraus kaum feste differentielle Charaktere für die einzelnen Krankheitsformen abstrahiren. Nur aus den physicalischen Zeichen können entscheidende Charaktere für die Diagnose der Herzerweiterung mit Verdünnung entnommen werden: schwacher Impuls, energielose Palpitationen, ausgebreitete Mattigkeit des Percussionstones in der Herzgegend ohne Widerstand, kurzer und heller erster Herzton dem zweiten ganz gleich und in grösserer Verbreitung hörbar, als es der schwache Impuls erwarten liesse; wo diese Symptome mit den übrigen Zeichen organischen Herzleidens vereinigt vorkommen, ist die Annahme vorhandener Erweiterung mit Verdünnung der Wandungen gegründet. Leider wird eine so vollständige Ausprägung der Symptomengruppe häufig vermisst und die einzelnen Zeichen sind Varietäten unterworfen, welche die Reinheit des Bildes trüben.

In Momenten der Ruhe sind häufig die Herzschläge der aufgelegten Hand gar nicht fühlbar; der Impuls fehlt oft ganz, selbst während der Palpitationen. Das Herz schlägt bei beträchtlicher Erweiterung tiefer gegen das Epigastrium zu an, als gewöhnlich, besonders wenn sich das Herz mehr nach rechts ausgedehnt hat; das Klopfen wird im Epigastrium sichtbar und zwar deutlicher bei aufrechter Stellung des Kranken und erschlafftem Zustande der Bauchmuskeln als in der Rückenlage. Zuweilen hört man mehrere Herzschläge, kann aber nur einen oder den anderen fühlen. Der matte plessimetrische Ton des erweiterten Herzens kann 9 — 10 Zolle in der Breite einnehmen und bis nahe unter das Schlüsselbein sich erstrecken.

URSACHEN.

Jedes Hinderniss des Kreislaufs in der Lunge oder im allgemeinen Gefässsystem, wodurch Anhäufung des Bluts in einer oder mehreren Abtheilungen des Herzraumes bedingt wird, veranlasst augenblickliche Ausdehnung der unterhalb des Hindernisses gelegenen Cavitäten. Im normalen Zustande wirkt der Inhalt des Herzens und die excessive Ausdehnung des Organs selbst wieder als Reiz und Impuls zu darauffolgender kräftigerer Contraction; vermehrte Kraftanstrengung treibt das zurückgehaltene Blut über das Hinderniss hinweg und das Herz kehrt alsobald auf sein normales Volum zurück. Hindernisse des Kreislaufs können mithin bestehen, ohne dass sie allein für sich nothwendig sogleich permanente Erweiterung der Cavitäten nach sich ziehen müssten. Hiezu bedarf es noch einer anderen mitwirkenden Bedingung. Wir nennen die Eigenschaft des Herzens, durch kräftige Contraction nach gewaltsamer Ausdehnung wieder auf das frühere Volumen zurückkehren zu können, seine Gewebselasticität oder Resistenzkraft. Damit durch dauernde oder oft wiederkehrende Ausdehnung in Folge von Blutanhäufung wirklich permanente Erweiterung einer Höhle entstehe, muss die Gewebselasti-

cität ihrer Wandungen geschwächt sein. Aus diesen beiden Bedingungen, mechanischer Behinderung des Kreislaufs und geschwächter Gewebselasticität der Herzsubstanz, lässt sich der Ursprung jeder Herzerweiterung erklären, wie verschieden auch die entfernten Ursachen zu sein scheinen; bald wirken beide Momente zusammen, bald reicht die veränderte Gewebsbeschaffenheit allein zur Erzeugung dieser Herzalteration hin.

Die Hindernisse des Kreislaufs, welche zur Entstehung der Dilatation des Herzens mitwirken, sind ganz dieselben, welche wir bereits unter den Ursachen der Herzhypertrophie namhaft gemacht haben. Soll aber Erweiterung mit Verdünnung der Herzsubstanz zu Stande kommen, so muss es dem Herzen im Verhältniss zu der ausdehnenden Action an Gewebselasticität und vitaler Energie mangeln, um jener Expansion den nothwendigen Widerstand zu leisten; es sind auch wirklich meist ursprünglich schwächliche, schlaffe oder durch vorausgegangene Krankheiten, z. B. Typhus, durch Dyskrasien, durch Blutverluste, Excesse, Kummer, Gram, geschwächte Subjecte, in welchen die Erweiterung mit Substanzverdünnung zu Stande kömmt. Ist die Resistenzkraft und vitale Energie des Organs eine grosse, so wird durch den Reiz der durch ein Kreislaufshinderniss zu vermehrter Kraftäusserung herausgeforderten Herzaction auch der nutritive Ansatz bethätigt und der stärker thätige Muskel nimmt an Masse zu, wird hypertrophisch.

Die Gewebselasticität des Herzens kann aber auch durch örtliche Zustände des Organs Beeinträchtigung erleiden; sie kann durch eine langdauernde excessive Ausdehnung selbst geschwächt werden, wie auch andere Stoffe durch übertriebene Expansion ihre Elasticität einbüssen. Einen nicht geringen, die Contractilität des Herzens vernichtenden Einfluss scheint die Entzündung des Endocardiums, welche sich auf die Muskelschicht ausbreiten und diese erweichen oder in ihrem Gewebe alteriren kann, auszuüben. Aehnlich wirkt die fettige Degeneration des Herzfleisches.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Ungeachtet einer mässigen Erweiterung des Herzens, wenn anders die Lebensweise des Kranken geregelt ist und er sich vor Schädlichkeiten, welche den Fortschritt des Leidens begünstigen, zu wahren versteht, kann ein hohes Alter erreicht werden. Vollständige Rückkehr des Herzens zum normalen Volum wird wohl unter keinen Verhältnissen statt finden. Ist die Erweiterung mit Verdünnung sehr beträchtlich, so verlaufen mehrentheils ein Paar Jahre bis zu dem leider immer tödtlichen Ende. Dieses kann erfolgen durch Hydrops, Asphyxie, Bronchitis, Hämoptysis, Lungenemphysem und selbst durch Zerreissung des Herzens.

PROGNOSE.

Tritt einmal Oedem ein, wird die Dyspnöe anhaltend, sind die Jugularvenen stark angeschwollen, kann sich der Kranke von körperlichen Anstrengungen und geistiger Spannung oder Depression nicht frei machen, so macht das Leiden gewöhnlich rasche Fortschritte. Herzerweiterung nnd andere intercurrirende Krankheiten, namentlich solche, in welchen der Lungenkreislauf Hemmungen erfährt, wie Bronchitis, Pneumonie, selbst Catarrhe, üben gegenseitig verschlimmernden Einfluss aufeinander. Uebrigens hängt die Vorher-

sage von dem Grade des Leidens, von seiner Einfachheit oder Complication, vom Alter, von der Constitution und von dem Kräftezustande des Kranken ab. Ist die Erweiterung einfach nur aus schwächenden Ursachen entstanden, so ist die Prognose günstiger als da, wo gleichzeitig ein unentfernbares mechanisches Hinderniss des Kreislaufs besteht.

BEHANDLUNG.

Nur durch allgemeine Kräftigung des Organismus kann es vielleicht gelingen, auch der Muskelfaser des Herzens mehr Tonus zu geben, wir kennen bis jetzt kein Mittel, welches in dieser Beziehung specifisch auf das Herz wirkt. Den Hauptheil der Indication erfüllt die Anordnung einer kräftigen animalischen Diät mit Umgehung von flüchtig reizenden, geistigen, stark gewürzten Substanzen und der Aufenthalt des Kranken in trockner reiner Atmosphäre, welche nur bei Bronchitis oder Lungenaffection nicht vertragen wird. Von den vorzüglich empfohlenen tonischen und adstringirenden Mitteln sind die Amara, die Mineralsäuren, die China, der Alaun, das Tannin, insbesondere aber das Eisen, von letzterem die salzsauren, kohlensauren, weinsteinsauren Präparate, die eisenhaltigen Mineralwässer zu nennen*). Stärkend wirken auch das Schauerbad, See-, Salzbäder, doch dann muss, wenn sie in Anwendung kommen sollen, die Lunge frei sein. Man hat Ueberschläge von Eis auf die Herzgegend angerathen. Bewegung soll sich der Kranke so viel machen, als sein Zustand ohne Ermüdung und Anstrengung gestattet.

Blutentziehungen erfüllen in dieser Affection nur eine symptomatische Indication. Dem Princip einer Radicalheilung gemäss sind sie nicht zulässig; denn mit der Zunahme der Schwäche wird auch der wesentlichsten Ursache der Herzerweiterung Vorschub geleistet; Aderlässe können selbst plötzlichen Collapsus und tödtlichen Ausgang herbeiführen. Wie wahr dieses an und für sich ist, so zwingt dennoch oft die Noth des Augenblicks, dass man von diesem Principe abweichen und zur Lancette greifen muss. Mittlere Anfälle von Dyspnöe, Herzensangst, Erstickungsnoth beschwichtigt man durch die bekannten Mittel, kräftige Hautrevulsiva, Sinapismen, heisse und geschärfte Hand- und Fussbäder, Schröpfköpfe, Klystiere mit Asand, Antispasmodica, Einathmung kühler frischer Luft u. dgl. Will aber in heftigen Paroxysmen die Gefahr diesen Mitteln nicht weichen, was bleibt dann übrig, als durch eine Aderöffnung die das Herz bedrängende Blutlast zu vermindern? Immer greife man zu dieser Hülfe nur im äussersten Falle.

---

## III. PARTIELLE ERWEITERUNG DER HERZHÖHLEN. (Aneurysma des Herzens.)

Galeati, De Bonon etc. et Art. Instit. atque Acad. Comment. T. IV. p. 26. 757. J. G. Walter, Mém de l'Acad. des sc. de Berlin 785. Tab. IV. Fig. 1 u. Mus. Nr. 675. Corvisart, l. c. Par. 811. Obs. 42. p. 269. Baillie, Anat. des krankh. Baues. S. 14 u. Series of Engravings S. 15. Pl. III. Fig. 1. Zannini, Anatomia patolo-

*) Bei Chlorotischen kommt bisweilen eine auf Atonie des Herzfleisches beruhende passive Dilatation des Organs vor, welche am leichtesten dem Eisen und einer restaurirenden Methode überhaupt weicht.

gica di M. Baillie. Venezia. 819. Vol. 1. S. 27. Nr. 17 u. 18. Bérard, D. sur. qqs. points. d'anat. pathol. etc. Paris 826 u. Arch. gén. de Méd. 826. T. XI. März. Laennec, l. c. Adams, in Dublin Hosp. Reports. 827. Vol. IV. p. 353. — N. Samml. auserl. Abh. Bd. X. S. 633. Cruveilhier, in Nouv. Biblioth. méd. 827. April. Bignardi, Annali univ. di Med. Jan. 829 u. Arch. gén. T. XIX. p. 438. Dezeimeris, in Arch. gén. T. XXI. p. 343. Breschet, Rech. et Observ. sur l'aneurysme faux consécutif du coeur etc. Par. 827; u. Repert. gén. d'anat. phys. path. T. III. P. II. p. 183. Bégin, Art. Aneurysma im Universallex. etc. Biett, Hist. de la maladie de Talma, in Repert gén. d'anat etc. T. III. P. I. p. 214. Ollivier, Art. Coeur Aneurysma vrai; im Dict. de Méd. 2. édit. und in Analecten üb. chron. Krankh. Bd. II. S. 403. M. Boas, De cordis aneurysmate rarissimo. Berol. 826. C. R. Bernhardi, Observ. circa ingent. cordis tumorem. Regiomonti 826. J. Johnson, Med. chir. Rev. Vol. VI. p. 466 u. Vol. XI. p. 252. Reynaud, Journ. hebd. de Méd. 1829. T. II. p. 363. — Catalogue of the Preparat. etc. in the Museum of the Army Med. depart. etc. Lond. 833. p. 39. Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. XXI. pl. IV u. Livr. XXII. pl. 3. Bouillaud. l. c. T. II. p. 530. Lombard, in Gaz. méd. de Paris 835. Nr. 41. Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. S. 83. Prus, Revue méd. 835. Oct. u. Nov. Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 205. Chassinat, D. sur la dilatation part. du ventric. gauche. Par. 835; Revue méd. 836. Sept. und Oct. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 283. Bordat, in Bullet. de la soc. anat. 836. T. II. p. 270. Monneret, Compendium etc. T. II. S. 363. Rokitansky, Oesterr. Jahrb. N. F. Bd. XVII. S. 316. Thurnham, in Medico-chir. Transact. V. XXI. p. 187. Hasse, Pathol. Anat. Bd. I. S. 178. Joy, in Library of Medicine Vol. III. S. 360. Craigie, Edinb. med. and surg. Journ. 1. April 1845 u. Jan. 1848. Hamernjk, Oesterr. Jahrb. Juli u. Aug. 1843. Loebel, comment. anat. path. de aneurysm. cord. sic dicta partiali. Wien 1840. Hartmann, de l'aneurysme partiel du ventr. gauche du coeur. Strassb. 1846. Dittrich, Prag. Vierteljahrsschr. 1849. I. u. 1852. I.

Das partielle Herzaneurysma, eine sehr seltene Krankheit kommt fast ausschliesslich auf der arteriellen Seite des Herzens und zwar vorzugsweise im linken Ventrikel vor. Mehrentheils bildet die partielle Erweiterung an einer Stelle des Herzens (häufiger an der Spitze) *) eine durch eine mehr oder weniger tiefe Furche, durch eine halsartig abgegränzte Einschnürung die Fläche des Herzens überragende kugel- oder eiförmige Geschwulst von der Grösse eines Kirschkerns bis zu der eines Hühnereis, einer Orange; ja man hat gesehen, dass die Geschwulst das Herz selbst an Grösse übertraf. Gewöhnlich ist die Geschwulst vom Halse an in ihrer ganzen Ausdehnung mit dem Herzbeutel, in seltenen Fällen mit den Lungen und den Intercostalräumen verwachsen; es ist selbst vorgekommen, dass die Brustwandung dadurch vorgedrängt und emporgehoben wurde. Selten ist die Geschwulst frei und ohne Adhärenz. Der Herzbeutel enthält zuweilen mehr Flüssigkeit als im normalen Zustande.

Untersucht man nun die Geschwulst näher, so findet man, dass sie eine zwiefache Beschaffenheit darbieten kann. In der einen, häufigeren Art, bestehen die Wandungen derselben ganz oder grösstentheils aus einem fibroiden Gewebe, welches nach innen mit dem verdickten Endocardium verschmolzen ist. Continuitätstrennungen in diesem oder zugleich in einer anstossenden Schichte des Herzfleisches lassen sich nicht nachweisen: nur scheinbar findet eine solche Trennung statt, wenn nämlich das Endocar-

*) Unter 16 Fällen nahm die Geschwulst 8 mal die Spitze des Herzens und 8 mal andere Punkte der Herzwandungen ein (Ollivier); unter 72 von Löbel zusammengestellten Fällen sass das Aneurysma 39 mal an der Herzspitze, 22 mal an verschiedenen Stellen der Basis und 16 mal „in portione quadam intermedia parietum lateralium."

dium der betreffenden Herzhöhle hypertrophisch, d. h. in mehreren neu aufgelagerten Schichten vorhanden ist, die an der Grenze des aneurysmatischen Sacks plötzlich aufhören (Rokitansky). Die Wandung dieses Aneurysma ist immer dünner, als die benachbarte unversehrte Herzwand, kann aber einerseits durch Ablagerung von Kalkplatten zum Theil verknöchern, andererseits mit der Zeit sich mehr und mehr in dem Maasse verdünnen, dass zuletzt Peri- und Endocardium dicht aneinander zu liegen scheinen.

In einer zweiten, selteneren Art findet man hingegen das Endocardium immer mehr oder weniger krankhaft verändert, in geringerer oder grösserer Ausdehnung stellenweise in der Nähe des Sacks oder seiner ganzen Ausbreitung nach verdickt, und eine Continuitätstrennung, Ruptur darbietend, welche eben in das Aneurysma hinein führt. Aus der Herzhöhle führt eine bald engere, bald weitere Mündung, je nachdem das Volum des Aneurysma's geringer oder grösser ist (doch meist enger als der Sack selbst), mit bald glattem, bald unebenem, gefranztem, selbst verknöchertem Rande in das meist mit concentrischen fibrinösen Schichten gefüllte Innere des Sacks; nur wenn die Geschwulst klein, die Mündung weit ist, findet man oft den Sack leer. Die tiefsten Faserstoffschichten des Gerinnsels adhäriren fest an der Wandung des Sacks, sind, wenn sie alt sind, blass, graulich, dicht, — die äusseren sind weich, schwärzlich, mürb und leicht trennbar.

In der grossen Mehrzahl der Fälle findet man nur ein Aneurysma, höchst selten 2 oder selbst 3, die dann meist „neben einander lagern und bisweilen den Anschein eines einzigen haben, das durch eine leistige Erhebung seiner Wandung in zwei Cavitäten mehr weniger vollständig zerfällt ist" (Rokitansky).

Sehr häufig ist das Herz gleichzeitig mässig hypertrophisch und erweitert; einzelne Stellen sind mehr oder weniger verdünnt. In sehr vielen Fällen gleichzeitig Verknöcherungen der Klappen und Aorta. —

Die Entstehungsweise der beiden beschriebenen Arten des Aneurysmas ist eine verschiedene. Die erste Art kommt auf chronische Weise zu Stande, durch eine partielle chronische Myocarditis, deren Exsudat allmälig in ein cellulo-fibröses Gewebe sich umwandelt und dadurch die betreffende Partie des Herzfleisches verödet. Greift dieser Process durch die ganze Dicke der Herzwand hindurch, da bilden sich leicht, indem die fibrös-degenerirten Stellen dem von innen andrängenden Blute allmälig nachgeben, sackförmige Ausbuchtungen, die sich mit der Zeit mehr und mehr vergrössern. Die zweite Art entsteht dagegen im Allgemeinen auf acute Weise in Folge einer frischen Endo- und Myocarditis, wobei die Gewebe durch die entzündliche Lockerung zerreissen, das Blut in diesen Riss hineinstürzt und das noch gesunde Herzfleisch unterwühlt. Ob auch ein Herzabscess oder atheromatöse Entartung der inneren Herzhaut auf diese Weise zum Aneurysma führen könne, wird von Rokitansky bezweifelt, während Dittrich es für den Herzabscess zugiebt. Das Aneurysma soll dann vorzugsweise an der Basis des Septum ventriculorum seinen Sitz haben.

Die Diagnose des wahren Herzaneurysma's ist auf dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft unthunlich. Aus den dunklen Symptomen lässt sich höchstens die Gegenwart eines organischen Herzleidens muthmassen;

oft wird die Krankheit gar nicht geahnet und plötzlich tritt der tödtliche Ausgang durch Zerreissung des Herzens ein.

---

## IV. ATROPHIE DES HERZENS.

B. Telesius, De rer. natura. L. V. c. 28. Schenk, Observ. I. II. p. 272. Zacutus Lusitanus, Prax. admir. I. I. Obs. 132. Kerkring, Spicileg. anat. p. 43. Vesti, D. qua hectica cardiaca publico examini submittitur. Erf. 697. — Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris 712. Riolanus, Anthropographia. L. III. C. 12. Van der Wiel, Cent. I. Obs. 37. Bonet, Sepulchret. L. IV. Sect. 12. Obs. 7. Morgagni, Epist. LXX. 5. Cfr. E. XVII. 12. Ep. XXX. 10. Ep. L. 4. Lieutaud, Hist. anat. méd. Lib. II. Obs. 448. 449. 453. Stoerk, Ann. med. II. p. 231. Chavasse, Lond. med. Journ. 786. p. 409. Samml. auserl. Abh. Bd. XI. p. 695. Meckel, Mém. de l'Acad. des Sciences. Berlin 755. p. 82. Blancard, Collect. med. phys. Cent. I. Nr. 33. Brera, Rapporto degli anni 1809—1810. Testa, l. c. Abschn. IV. N. XV. Kreysig, L. c. Bd. II. Abth. I. S. 326. Thl. II. Abth. II. S. 465. Wedemeyer in Rust's Magaz. Bd. XIII. p. 190. Camerarius, Memorab. cent. XX. Nr. 63. Biermayer, Mus. anat. path. Nr. 381. Portal, Cours. d'anat. méd. T. V. p. 88. Otto, Path. Anat. B. I. S. 268; u. Verzeichn. Nr. 2186—2189. Brera, Della stenocardia, malattia volgarmente conosciuta sotto il nome di Angina pectoris Verona 810. Laennec, l. c. J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 257. Naumann, l. c. Bd. II. S. 271. C. Simeons, Heidelb. klin. Annal. Bd. III. H. 3. Chomel, im Dict. de Méd. 2. édit T. VIII. p. 316; und Analekten üb. chron. Krankh. Bd. II. S. 418. Kingston, in Medico-chir. Review. July 1837. p. 27. Bouillaud, l. c. T. II. p. 463. Copland, l. c. Bd. IV. S. 700. Albers, in Arch. gén. 1837. — April. S. 501. Fränkel, Encyclop. Bd. III. S. 86. Monneret, l. c. T. II. S. 320. Joy, in Library of Med. Vol. III. S. 363. Piorry, Traité de Méd. T. II. S. 136. Cramer, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. S. 373.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man unterscheidet viererlei Arten der Substanzverminderung des Herzens: a) Absolute Kleinheit des Herzens ohne Störung des richtigen Verhältnisses zwischen Dicke der Wandungen und der Capacität der Höhlen: b) Verdünnung der Wandungen mit Erweiterung der Höhlen; c) Kleinheit des Herzens mit verhältnissmässig zur Capacität der Höhlen zu dicken Wandungen, diese Abart soll die häufigere sein; mit Hypertrophie der Herzwandungen kann sie nicht verwechselt werden, weil ungeachtet der relativen Dicke der Wandungen der Gesammtumfang und das Gesammtgewicht des Organs beträchtlich verringert und seine Oberfläche runzlich und verwelkt aussieht; d) partielle Atrophie, Schwinden einzelner Theile des Herzens, wobei das Organ zuweilen an seinem totalen Umfange nur wenig verliert; Albers sah die Atrophie auf eine Hälfte des Herzens beschränkt.

Der Schwund des Herzens kann so weit gehen, dass das Gewicht desselben bis auf die Hälfte, auf ein Dritttheil der Norm herabsinkt und das Organ kaum grösser als das Herz eines Kindes ist. In der erworbenen (nicht angeborenen) Atrophie ist auch meist das Gewebe verändert, blass, blutleer, gleich einem in Wasser macerirten Muskel, mürbe, erweicht oder auch trocken, hart, runzlich.

### SYMPTOME.

Die Symptome der Herzatrophie sind äusserst unbestimmt und die meisten Beobachter zweifeln an der Möglichkeit sicherer Diagnose. Zuweilen ist keines der gewöhnlichen Symptome von Herzkrankheit vorhanden. Der

Impuls des Herzens ist sehr schwach oder fehlt ganz; die Geräusche sind schwach und undeutlich und verschwinden in demselben Maasse als die Capacität der Höhlen abnimmt. Am meisten Sicherheit gewährt das Ergebniss der Plessimetrie; leitend ist hiefür, dass, sobald bei einem erwachsenen Manne das Herz von einer Seite zur andern weniger als $3^3/_4$ Zolle, bei schwachen Menschen und Frauen weniger als $2^1/_2$—3 Zolle plessimetrische Breite hat, man das Volumen als unter der Norm befindlich annehmen dürfe. Um hierin sicher zu gehen, muss man die Stärke der Muskeln und den Thorax des Individuums mit in Berücksichtigung ziehen, und auf das Plessimeter stark klopfen, weil oft ein Theil des Herzens hinter einer überragenden Lungenschicht verborgen liegt. Auch darf man nicht ausser Acht lassen, dass das Herz bei manchen Individuen, besonders in sitzender Stellung, sehr tief gegen das Epigastrium herabsteigt, vorzüglich wenn die Leber sich nicht über die Medianlinie erstreckt (Piorry). Mit der Zunahme der Atrophie nimmt die Mattigkeit des Percussionstons ab und der Widerstand wird geringer.

Von den allgemeinen und subjectiven Erscheinungen dieses Herzleidens wissen wir nichts Gewisses. Häufig scheinen solche Kranke an Ohnmachten, an leichter Ermüdung, an Schwindel, Beklemmung, Störungen der Blutbewegung zu leiden. Bei weiblichen Individuen trifft die Herzatrophie zuweilen mit mangelhafter Entwicklung der Sexualorgane zusammen, die Menstruen bleiben aus etc. Der Tod erfolgt in seltenen Fällen während einer Ohnmacht.

URSACHEN.

Mangelhafte Ausbildung und Nutrition des Herzens ist nicht selten angeboren und erblich; die Grösse des Herzens steht im Missverhältnisse zu den Dimensionen des übrigen Körpers; ein mässiger Grad der Atrophie ist kein absolutes Hinderniss des Lebens. Inwieferne Personen mit ursprünglich kleinem Herzen zu gewissen Krankheiten mehr oder weniger geneigt sind, bedarf noch der sicheren Ermittlung durch Thatsachen. Laennec glaubt, dass sie entzündlichen oder solchen Affectionen, welche auf eine Störung des Kreislaufs deuten, weniger unterworfen seien; hypochondrische Kranke, welche wegen sehr geringer Ursachen in Ohnmacht verfielen, zeigten diesem Beobachter unter dem Stethoscope ein sehr kleines Herz; Hope glaubt dasselbe von hysterischen und sehr nervösen Frauen.

Alle Ursachen und Krankheiten, welche allgemeines Schwinden des Muskelsystems bedingen, äussern diesen Einfluss auch auf die Herzsubstanz, nur in minderem Grade und später als auf die willkürlichen Muskeln. Die Atrophie des Herzens findet sich daher im Gefolge der meisten die Nutrition untergrabenden Zustände, nach langem Fasten, bei Magenkrebs, Marasmus, Vereiterung wichtiger Organe, Lungentuberculose, Darmverschwärung, Harnruhr, Chlorose, Hydrops, nach typhösen Fiebern u. s. f. Die Nutrition des Herzens wird zuweilen durch äusseren Druck z. B. von Geschwülsten im Mittelfelle, seltener durch Druck von Flüssigkeit im Herzbeutel, — ferner durch Verengerung oder Verschliessung der Kranzarterien beschränkt.

BEHANDLUNG.

Die Herzatrophie bildet wohl nur selten ein Object der Behandlung, weil sie selten im Leben erkannt wird. Ist letzteres der Fall, so ist die Heilanzeige auf Unterstützung der Ernährung im Allgemeinen durch Hülfe des Regimens und des tonisch-restaurirenden Apparats gerichtet, wie solches schon in Betreff der Behandlung der Herzerweiterung mit Verdünnung erörtert wurde.

---

## V. VERENGERUNG UND INSUFFICIENZ DER HERZKLAPPEN.

Lancisius, De subita morte. p. 121. Bartholinus, Hist. anat. Cent. II. hist. 45. Bonet, Sepulchret. L. II. Sect. XI. Obs. 26. Boerhaave, Praelect. ad Institut. L. V. Sect. 478. Haller, Elementa Physiolog. addenda p. 129. Morgagni, Ep. XXIV. 16. 17. Ep. XXVII. 2. Ep. XLIII. 17. Ep. XXIII. 11. Ep. LXVII. 12. Lieutaud, Vol. II. Obs. 575—595. Senac, l. c. L. IV. c. 10. Meckel, in Mém. de l'Acad. de Berlin. 756. p. 49. Meckel, Tabul. anat. pathol. fasc I. Tab. V. f. 1—8. Gruwel, De cordis et vasor. osteogenesi in quadragenario observata. Hal. 765. V. Malacarne, Diss. sulla Litiasi delle Valvule del Cuore. Torino. 787. Van Hoekeren, De osteogenesi praeternaturali. Lugd. Bat. 797. p. 120. Vetter, Aphorismen aus. d. pathol. Anat. p. 100. sect. 112. Corvisart. l. c. p. 210. Seiler, in Horn's neuem Archiv Bd. II. Lucas, De depositionibus cretaceis intra cordis valvularum arteriarumque substant. Marb. 815. Hering, De osteogenesi valvular. cordis. Lips. 819. Nevin, in Medical Commentaries by Duncan, Dec. II. Vol. IX. No. 10. p. 325. Horn, in seinem Archiv. Bd. IV. p. 296. Young, in Journ. of sciences an the Arts. No. 1. p. 49. Hall Jackson, in Corvisart's Journ. de Méd. et de Chir. Vol. XIX. p. 468. Crutti, Beschreib. der pathol. Präparate, p. 113. No. 590. Faber, in Hufel. Journ. 827. Aug. p. 79. Testa, l. c. p. 321. Louis, l. c. p. 298 und 318. Otto, seltene Beob. T. I. S. 99; Verzeichniss N. 2233—2235. 3937, 3938; und Lehrb. der path. Anat. p. 295. Vesling, Obs. anat. et epist. med. 15. J. Forbes, Original cases with dissections and observations illustrating the use of the stethoscope etc. Lond. 824. Obs. 7. Tilling, in Hufel. Journ. Bd. XV. H. 1. p. 156. König, in Horn's Archiv. 1825. März und April. p. 292. Hodgson, On the Diseases of Arteries and Veins. p. 67. Gumming, in Dublin Hosp. Reports. Vol. III. p. 319. Gerson u. Julius Mag. der ausserl. Litter. Jan. u. Febr. 1828. p. 198. Ephem. Nat. Cur. Dec. II. ann. X. obs. 175. Abernethy, in Med. Chir. Transact. Vol. I. p. 25. Corvisart, l. c. p. 204. Kreysig, l. c. Bd. II. Abth. 2. p. 583. Philouze, in Biblioth. med. 1826. T. 3. p. 234. Bertin u. Burnet, im Journ. hébdom. 1831. Martinet, Diagnostik. S. 184. Littré, in Gaz. de Paris. 1834. No. 37. Schmidt's Jahrb. Bd. VI. S. 61; in Analecten üb. chron. Krankh. Bd. II. S. 430. Corrigan, im Edinb. med. and surg. Journ. 832. Naumann, l. c. Bd. II. S. 339. Guyot, in Gaz. méd. de Paris. 1834. No. 35. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 294. R. L. Nixon, in Dublin Journ. 834. Nr. XV. Schmidt's Jahrb. Bd. VII. S. 142. Hope, l. c. Philipp, l. c. S. 488. L. J. Charcelay, Recueil d'observations sur l'insuffisance des valvules sygmoïdes aortiques. Par. 836. Briquet, in Arch. géner. de Méd. 1836. Aug. P. N. Kingston, in Lancet, 836. März; Medico-chir. Transact. 837; in Jacobson's und Bressler's Analecten. Bd. I. S. 581; Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 761. W. Henderson, in Edinb. Journ. 837. No. 133. Schmidt's Jahrb. Bd. XIX. S. 1270. C. B. Williams, l. c. S. 437; Lond. med Gaz. Vol. XVII. März, 836. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 287. Hofer, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. VIII. No. 44. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 35. Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 28. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 301. Monneret, l. c. T. II. S. 383. Piorry, l. c. S. 51 u. 77. Joy, in Library of Med. Vol. III. p. 327. Kramer, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. S. 401. Th. Moore, in Lanc. 841. July, Aug. Sept. Corrigan, in Dublin. Journ. 841. July. S. 467. Skoda, l. c. S. 261. Fauvel, Arch. gén. Jan. 843. Canstatt, klin. Rückblicke und Abhandl. Erlangen 848. Heft 1. Nr. 11 u. 12. Rapp, Zeitschr. f. rat. Med. VIII. Heft 1. Wintrich, Archiv f. physiol. Heilk. VIII. Heft 1, 4, 5. Forget, Gaz. méd. de Strassb. 850. Nr. 7, 8. Rapp, Beitr. z. Diagnostik d. Klappenaffect. d. Herzens u. s. w. Würzb., 850. Ormerod, Lond. med. Gaz. März u. Mai 851.

Die Krankheiten der Klappen gehören ihrer anatomischen Form nach in die Kapitel der Stase und ihrer Ausgänge, der Heteroplasie, der Lithiasis, der Atrophie, der Ruptur; da jedoch die exsudativen Anschwellungen, die heteroplastischen Excrescenzen, die Verknorpelungen und Verknöcherungen der Klappenapparate, ihre Atrophie u. s. f. in ihrer Wirkung auf den lebenden Organismus gemeinschaftlich nur dadurch nach aussen in die Erscheinung treten, dass sie durch Coarctation oder durch unvollkommene Schliessung der venösen oder arteriellen Ostien die Function des Kreislaufs beeinträchtigen, und von daher ihre *klinische* Bedeutung erhalten, so entspricht es unserem Zwecke auch insbesondere, diese sämmtlichen Abnormitäten unter diesem Gesichtspunkte zu betrachten. Die Anomalien, welche, wie wir sehen werden, in einem gewissen Grade der Ausbildung die Erscheinungen der Cardiostenose oder Klappeninsufficienz erzeugen, können in geringem Maasse bestehen, ohne irgend ein *erkennbares* krankhaftes Symptom zu bedingen; so z. B. atheromatöse Flecke, geringe Knorpelansätze, Verdickungen der Serosa. Kann man sagen, dass Krankheit noch nicht vorhanden sei? Gewiss nicht; und doch fehlt ein Kranksein im klinischen Wortsinne. Von diesem kann erst die Rede sein, soferne die genannten Alterationen zu einem solchen Grade gediehen sind, dass sie die Strömung des Bluts durch die veränderte Mündung entweder mehr oder weniger hemmen oder der schon durch die Mündung vorwärtsgetriebenen Blutwelle durch unvollkommene Schliessung der Klappe eine Rückwärtsbewegung gestatten. Beide Zustände können in einer und derselben Klappe combinirt vorkommen, wie später gezeigt werden soll.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die genaue Kenntniss des gesunden Baues der Herzklappen muss als bekannt vorausgesetzt werden; ihre Grundlage besteht vorzugsweise aus einem fibrösen Gewebe, welches von einer Duplicatur der die innere Fläche des Herzens auskleidenden Serosa (Endocardium) überzogen wird. Durch das fortschreitende *Alter* erleiden diese Gewebe, besonders die Serosa, häufig Veränderungen, die man kennen muss, insofern sie nicht selten als der Ausgangspunkt der hier in Betracht kommenden pathologischen Alterationen angesehen werden müssen. Nach *Bizot's* Untersuchungen ist im jugendlichen Alter das Endocardium vollkommen durchsichtig und besitzt eine gleichmässige Dicke in seiner ganzen Ausbreitung; mit zunehmendem Alter wird das Endocardium *dichter* und zuerst nahe an den Sigmoïdalklappen erscheint eine leichte Opacität, die sich allmälig auf einen geringeren oder grösseren Theil der Herzhöhlen erstreckt. Die Fleischsäulen erster Ordnung werden bei alten Personen bald atrophisch, bald werden die Sehnen dichter, elastischer. Je älter die Subjecte, desto erweiterter sind die verschiedenen Herz-Ostien. Auch das *Geschlecht* bietet Verschiedenheiten dar. Beim Weibe sind die Dimensionen der Mündungen durchschnittlich kleiner als beim Manne. Die Circumferenz der rechten Auriculo-Ventricularmündung ist beträchtlich grösser als die der linken und zwar beim Manne durchschnittlich um 9, beim Weibe um 7 Linien; die Circumferenz der Pulmonalarterie ist im Allgemeinen grösser als die der Aorta. In der höchsten Altersreihe ist

beim Manne und beim Weibe die Aortenmündung weiter als in jüngeren Jahren, zweifelsohne wegen der häufigen Alterationen des Aortenursprungs.

A. Der anatomische Grund zur Cardiostenose kann durch Verdickung ihres faserig-serösen Gewebes, durch Adhärenzen der Klappentheile untereinander, durch atheromatöse Veränderung, Verknorpelung und Verknöcherung, endlich durch Excrescenzen, die auf den Klappen haften, gegeben sein.

a) Verdickung des Klappengewebes. Diese Verdickung ist entweder eine hypertrophische Auftreibung und Aufwulstung des Gewebes, vorzüglich bedingt durch vorausgegangene chronische Stase, vielleicht auch zuweilen Folge fortschreitender Altersveränderungen, oder sie entsteht durch pseudomembranöse Ablagerungen auf der freien Fläche des Endocardiums. Häufig ist wohl die Klappenverdickung nur das erste Stadium der atheromatösen Entartung. Durch die Anschwellung der fibrösen Substanz der Klappe kann das Volumen derselben oft um das Sechsfache zunehmen; zuweilen ist die ganze Klappe betheiligt und die Verdickung geht selbst auf das Endocardium der Ventrikel über; oft ist die Verdickung nur stellenweise. Am häufigsten sind die Semilunar-, seltener die Auricularklappen der Sitz, unter letzteren die Mitralklappe häufiger als die dreispitzige. Das Gewebe ist gewöhnlich nicht mehr weiss, sondern etwas geröthet, die Verdickung von verschiedener Consistenz; die verdickte Klappe kann noch grossentheils ihre Biegsamkeit behalten. Im höchsten sehr seltenen Grade der Verdickung entwickelt sich vorzüglich in dem Gewebe der Mitralklappe eine weiche, dunkelrothe, ziemlich homogene Substanz, ihr äusserer Ueberzug wird mattgrau und fast knorpelig und die ganze Klappe entartet zu einem unförmlich platten Klumpen; Sehnenfäden und Muskelgewebe schwinden. Pseudomembranöse Ablagerungen breiten sich selten über den ganzen Umfang der Klappe aus, sie sitzen mehr zerstreut als kleine Erhabenheiten, Körnchen auf der Serosa auf, verkleben die Ränder zweier oder dreier Klappenzipfel untereinander, so dass sie zuweilen nur eine rundliche, ovale, schlitzartige Oeffnung übrig lassen.

b) Atheromatöse Entartung, Verknorpelung, Verirdung der Klappen. Sie hat vorzugsweise ihren Sitz in der Mitral- und in den Aortaklappen. Zuerst bilden sich unter der Serosa zerstreute gelbe Flecke oder kleine, gelbliche rundliche Körperchen, die sich sehr rasch vom Mittelpunkte aus zu knorplichen und knochigen Gebilden umgestalten und fast immer von der unveränderten oder höchstens opaker, runzliger gewordenen Serosa noch überzogen sind. Durch diese zerstreuten atheromatösen, knorpligen und knochigen Blättchen wird gewöhnlich die Beweglichkeit der Klappe nicht gehindert, ihre Entwickelung ist sehr ungleichmässig; hier sind sie dicker, dort dünner, an einer Stelle fibrös, knorpelig, an einer andern bereits verkalkt; sie breiten sich allmälig über einen grössern Theil der Klappe aus, die anfangs zerstreuten knochigen Körnchen fliessen zu grösseren Plaques zusammen, nehmen an Dicke zu, sind ganz unregelmässig, durchbohren mit ihren vorspringenden Spitzen die Serosa, kommen somit mit dem Blute selbst in Berührung, haben eine rauhe Oberfläche gleich cariösen Knochen, sind bald zerreiblich, bald sehr hart, schiessen fast stalactiten-, traubenförmig,

zackig, körnig an und können eine ziemliche Grösse erreichen. Diese Veränderungen gehen gewöhnlich vom freien Rande und von der Basis der Klappe aus, sind daselbst am stärksten und lassen den mittleren Theil frei; meist bleibt die Entartung auf die Klappe beschränkt und erscheint an der Gränze mit der Muskelsubstanz des Herzens wie abgeschnitten; nur selten erstreckt sie sich auch auf das Endocardium des Ventrikels und noch seltner sind gleichzeitig die Kranzarterien verknöchert.

In den Aortaklappen beginnt die pathische Veränderung häufig von den Arantius'schen Knötchen aus, die zuweilen eine ungewöhnliche Grösse (einer Nuss, eines Taubeneies) erreichen; man hat die Sigmoïdalklappen in vollständige Knochenplatten umgewandelt gesehen. Bleibt der mittlere Theil dieser Valveln in einer gewissen Ausdehnung frei, so kann, wenn auch Rand und Basis schon ergriffen sind, die Klappe sich doch noch heben und senken, ohne den Kreislauf beträchtlich zu hindern. Zuweilen leidet nur ein einzelner Klappenzipfel, oder der eine ist knorplich, der andere knochig entartet. Nicht selten rollt sich eine kranke Klappe muschelartig um ihre eigene Achse nach auf- oder abwärts und bleibt entweder unbeweglich an die Wände der Aorta angelehnt (wodurch Insufficienz bedingt wird) oder verengert das Ostium durch den Zustand permanenter Senkung; die einzelnen Klappenzipfel derselben Klappe können in einander entgegengesetzter Richtung aufgerollt sein. Die Verengerung der Aortenmündung ist zuweilen so gross, dass kaum eine Oeffnung von der Dicke einer Federspule übrig bleibt, die Klappe gleicht einem ausgespannten von einer centralen dreieckigen Oeffnung durchbohrten knorpeligen oder knöchernen Diaphragma.

Auch in der Mitralklappe erleiden freier Rand und Basis meist die bedeutendste Veränderung; der freie Rand kann die Dicke von 4—5 Linien erreichen, die cartilaginöse Verhärtung giebt dem Rande oft das Ansehen eines ziemlich glatten aber ungleichen, die Auricularmündung verengenden Wulstes von der Consistenz des Faserknorpels; zuweilen erstreckt sich aber die Verhärtung auf die Totalität der Klappe. Die Spitzen der Mitralklappe sind oft wie zusammengelöthet und von der Mündung bleibt nur eine sehr enge, zuweilen knopflochähnliche Spalte oder ein canalähnlicher oder trichterförmiger enger Pass übrig.

Höchst selten erkranken in dieser Weise die Klappen des rechten Herzens und unter diesen wieder seltener die Pulmonar-, als die Tricuspidalklappen; findet man aber Veränderungen der Klappen der rechten Herzseite, so sind in den meisten Fällen die der entgegengesetzten Seite gleichzeitig und zwar in höherem Maasse krank.

c) Excrescenzen. Die sogenannten Excrescenzen oder Vegetationen der Klappen kommen besonders an ihrem freien Rande und ihrer Basis vor, stehen bald isolirt, bald in Gruppen beisammen und haben oft die grösste Aehnlichkeit mit syphilitischen Condylomen, sind aber keineswegs als solche zu betrachten, da sie sich auch ohne Spur von Syphilis finden; sie sind meist nur mit dem Messer von ihrem Boden trennbar; oft gestielt, zuweilen hart wie Faserknorpel, weiss oder röthlich, manchmal zugespitzt, mit himbeer-, hahnenkamm-, blumenkohlartig gefächerter Oberfläche.

Solche Vegetationen kommen übrigens nicht bloss an den Klappen, sondern auch an den Sehnen der Papillarmuskeln, und an jeder beliebigen Stelle der [illegible] Herzwand, selbst an rauhen Stellen der innern Arterienwand vor. Anfangs weich, blassgrau oder röthlichgelb, seltener dunkelroth, werden sie härter [illegible] gleichen allmälig, oder werden braunroth, hefengelb. Die mit der Vegetation bedeckte Stelle des Endocardiums ist aufgelockert, excoriirt, gewulstet, [illegible] Die Vegetationen können sich mit der Zeit durch Verschrumpfung, wobei sie sich dichter und härter werden, verkleinern, wahrscheinlich aber auch

durch die stete Reibung des Blutes, welches immer kleine Partikelchen derselben mit fortnimmt, abnutzen und bis auf geringe Spuren verschwinden. Verkalkung derselben kommt oft, eitriges Zerfliessen sehr selten vor. Die Vegetationen sind in einzelnen Fällen endocarditische Exsudate, weit häufiger aber sind sie dies nur zum Theil in ihrer tiefsten Schicht, während der grösste Theil aus coagulirtem Faserstoff besteht, der sich an den rauh gewordenen Stellen des Endocardiums niederschlägt. In seltenen Fällen scheinen sie sogar nichts weiter als Blutgerinnsel zu sein (Rokitansky).

B. Die Insufficienz der Klappen wird gleich ihrer Coarctation durch verschiedene anatomische Veränderungen bedingt; die nämliche Alteration, welche einmal Grund der Verengerung des Ostiums ist (nämlich die Verdickung, die atheromatöse, die knorplige und lithische Entartung der Klappen) verursacht unter anderen Verhältnissen die Regurgitation der Blutwelle, — ja selbst gleichzeitig Verengerung und Insufficienz. Denkt man sich z. B. die verknöcherten Aortaklappen als unbewegliches Diaphragma mit centraler Oeffnung an der Aortenmündung ausgespannt, so ist es begreiflich, wie einerseits die vorwärts getriebene Blutwelle in ihrem freien Durchgange durch die verengte Mündung gehindert sein kann und wie andererseits die unvollkommen schliessenden Sigmoïdalklappen in der Diastole den theilweise stattfindenden Rückfluss des Bluts nicht abzuhalten vermögen. Ausser den obengenannten Veränderungen sind es aber noch folgende Alterationen, welche die Insufficienz der Klappen bedingen können.

a) Adhärenz der Klappen an den Herzwandungen oder einzelner Klappenzipfel untereinander, so dass ihre freie Bewegung aufgehoben wird.

b) Atrophie der Klappen und Verkürzung der Chordae tendineae. Die häutigen Theile der Klappe sind sehr verdünnt und erschlafft; sie verschwinden allmälig so, dass nur ein franzenartiger Ueberrest bleibt; dabei werden die Sehnenfasern der Mitral- und Trikuspidalklappen ausserordentlich dünn und können ihrer Längenrichtung nach von 8 Linien bis auf 3 und selbst 1 Linie verkürzt werden. — Eine andere Form der Klappenatrophie, welche häufiger in der Aorta, als in den Vorhofsklappen vorkommt, ist ihre Perforation, sie sind entweder mit vielen kleinen Oeffnungen netz-, siebartig durchbrochen, oder die Perforation kann eine einzige ovale, rundliche Oeffnung, zuweilen mit einem Durchmesser von 2 Linien ausmachen, welche den ganzen Raum zwischen Anheftung und freiem Rande der Klappe einnimmt; manchmal kreuzen übriggebliebene von einem Rande zum anderen gespannte Fäden die Oeffnung. Insufficienz entsteht nur bei hohem Grade der Perforation. Unvollkommene Entwicklung der Klappen kann angeboren sein.

c) Ulceration und Ruptur der Klappen, oft in Folge von Verdickung, Erweichung, kalkartiger Degeneration an der Basis der Klappe.

d) Uebermässige Erweiterung der Ventrikel oder des Aortenursprungs kann ebenfalls unvollkommenes Schliessen der Klappen bedingen.

Verengerung und Insufficienz der Herzostien ziehen sehr bald Erweiterung und Hypertrophie des Herzens nach sich. Hope behauptet, dass die Cardiostenose weit weniger Leiden verursachen würde und mit län-

gerer Lebenserhaltung verträglich wäre, wenn sie sich nicht so bald
pertrophie und Erweiterung compliciren würde *).

**SYMPTOME.**

Die *subjectiven* und *allgemeinen Symptome* sämmtlich
penkrankheiten, der Stenocardie sowohl als der Insufficienz der I
dungen, sind ganz *dieselben*, wie sie bereits mehrfach als de
schen Herzaffectionen überhaupt zukommend beschrieben wurden. G
Grade der Klappenfehler veranlassen meist keine wahrnehmbaren Kr
erscheinungen. Höhere Grade verbinden sich in der Regel bald mi
trophie und Erweiterung des Herzens; dann wird allerdings das Gesam
offenbarer. Nur die *physikalischen Zeichen* gewähren die Mö
einer Diagnose der Klappenfehler des Herzens. Man darf die Exis
cher als ziemlich gewiss annehmen, sobald neben den oben genan
scheinungen organischen Herzleidens Herzschlag und Puls fast be
*Ungleichheit* und *Unregelmässigkeit* zeigen und wenn ein od
Herztöne constant durch *Aftergeräusche* (Blasebalg-, Feilen-,
Säge-, musicalische Geräusche) ersetzt oder verdeckt werden, oh
die Entstehung dieser Geräusche aus nervöser Aufregung, aus anom
schaffenheit des Bluts, Chlorose, aus einfacher Hypertrophie des
abgeleitet werden kann. Diese Geräusche erzeugen oft ein in der
chenden Herzgegend auch der zufühlenden Hand mehr oder wenig
liches Schwirren (Katzenschnurren).

In dieser kurzen Skizzirung ist in der That Alles begriffen, w
als *sichere* diagnostische Charaktere der Klappenfehler betracht
und man kann sagen: auch Alles, dessen man zunächst für jetzt zun
*tischen* Zwecke bedarf. Für die ohnmächtige symptomatische Th
der Klappenkrankheiten ist es sehr gleichgültig, zu erfahren, ob ma
Insufficienz oder Coarctation der Mündungen zu thun habe oder ob
Mitral-, Tricuspidalklappen und in welcher Weise sie afficirt seien; u
könnte sich dabei befriedigen, nur überhaupt zu wissen, dass irge
krankhafte Veränderung eines Herzorificiums den Erscheinungen zu
liege. Die Anforderungen der *Wissenschaft* sind jedoch grösser; v
vorauseilenden Fortschritten der Diagnostik Umgang nehmen zu woll
die unmittelbare Nutzanwendung nicht sogleich in die Augen spring

---

*) Unter dem Namen *Klappenaneurysma* ist von *Thurnam* ein Zustand
ben worden, der nach *Rokitansky* auf acute Weise, ähnlich einem acu
aneurysma entstehen kann. In Folge einer intensiven Klappenentzündung
eine Lamelle des Endocardiums und eine Schicht des angrenzenden Fase
sei es durch entzündliche Lockerung, sei es durch einen Hindurchbruch
Tiefe der Klappe. In die entstandene Lücke dringt nun das Blut mächtig h
bläht die unversehrt gebliebene Schicht zu einem nach der andern Seite
springenden Tumor auf. In der Regel ist dieser nur erbsen- bis boh
rundlich, breit aufsitzend, von einem lockern, mehr oder minder entfärbte
lum ausgefüllt. Ruptur ist der gewöhnliche Ausgang; doch kann das A
durch Ueberhäutung seiner Mündung und Wände in seltenen Fällen lange
werden. Am häufigsten kommt es in der Valv. mitralis vor, während e
Arterienklappen bald nach seiner Entstehung berstet und dann nur einen
Riss in der Klappe darstellt.

des Arztes unwürdig, der die Kunst in unverrückbare Marken einzupferchen verschmäht.

Verengerung der Herzmündungen und Insufficienz der Klappen können in mässigem Grade bestehen, ohne ein abormes Herzgeräusch zu erzeugen. Auf seine Erzeugung hat der Widerstand, welchen die Blutströmung trifft, der Grad der Verengerung oder Insufficienz, die Energie der Herzcontractionen Einfluss; bei beträchtlicher Anomalie der Ostien fehlt das krankhafte Geräusch kaum jemals, im höchsten Grad der Verengerung (bis auf 1—2 Linien) ist es oft nicht mehr hörbar. Aus der Intensität oder Qualität des Aftergeräusches lässt sich kein sicherer Schluss auf die Beschaffenheit der Klappenalteration folgern, indem auch hiebei theils die oberflächliche oder tiefere Lage des Hindernisses, theils die Stärke der Herzcontraction in Betracht kommt. Hievon abgesehen wird das Geräusch um so stärker sein, je bedeutender die Klappenalteration ist und umgekehrt; es wird ferner um so rauher sein, je rauher die Fläche ist, gegen welche der Blutstrom stösst; Feilen-, Raspelgeräusche u. dgl. lassen knorplichte oder knochige Entartung muthmassen. Manches hieher Bezügliche ist bereits in der allgemeinen Beschreibung der abnormen Herzgeräusche erörtert worden.

Ist das Aftergeräusch einfach, so kann es das erste oder das zweite Tempo der Herztöne ersetzen. Welcher Theorie über Erzeugung der Herztöne man auch huldige, sobald man zugesteht, dass das erste Tempo der Systole, das zweite Tempo der Diastole der Ventrikel entspricht, so sind für die auf diese Tempo's fallenden Aftergeräusche nur folgende Deutungen möglich:

Aftergeräusch des ersten Tempo's: { Verengerung der arteriellen Ostien; Insufficienz der Vorhofsmündungen;

Aftergeräusch des zweiten Tempos: { Verengerung der Vorhofsmündungen; Insufficienz der arteriellen Ostien;

Da mehrere Ostien gleichzeitig krankhaft verändert sein können, so muss z. B. das durch Verengerung der Mitralklappe und das durch Insufficienz der Aortaklappen erzeugte Aftergeräusch coïncidiren und als einfaches Geräusch wahrnehmbar sein; oft veranlasst die gleichzeitige Erkrankung verschiedener Ostien doppelte Geräusche; ein einzelner Klappenapparat, wie z. B. der der Aorta kann sowohl verengt als auch insufficient sein und lässt dann ebenfalls ein Doppelgeräusch erkennen.

Der die Diagnose der Klappenfehler am meisten erschwerende Umstand ist die Ermittlung des Ostiums, in welchem das Aftergeräusch erzeugt wird. Laennec hat als Grundsatz aufgestellt, dass das Aftergeräusch in seinem Maximum der Intensität an seiner Ursprungsstelle selbst hörbar sei und diesem Grundsatze sind auch die meisten Stethoscopisten treu geblieben, nur mit dem Unterschiede, dass sie auf verschiedenem Wege diese Ursprungsstelle näher zu bestimmen suchten. Man nimmt gewöhnlich an, dass die Mitralklappe mit der Gegend unter der Brustwarze, die Tricuspidalklappe mit der Gegend unterhalb der vierten linken Rippe in der Nähe und am unteren Theile des Brustbeins, dass die arteriellen Ostien mit der Gegend oberhalb der 3. Rippe nahe am Brustbeine correspondiren, Dinge, von denen wir bereits in den Prolegomenen zu den Herzkrankheiten gehandelt haben.

Wenn man erwägt, dass die vier Orificien des Herzens so nahe beisammen liegen, dass ein Theil der vier Mündungen insgesammt mit der Fläche des Stethoscops bedeckt werden kann, so leuchtet ein, dass von den Verfahrungsweisen, welche die Beobachter (Piorry, Skoda u. A.) anwenden, um den Ursprungsort des Aftergeräusches aufzufinden, eine untrügliche Sicherheit niemals erwartet werden könne. Williams hat auf anderem Wege ein bestimmteres Resultat zu erreichen gesucht, indem er die Richtung verfolgt, in welcher die tonerzeugende Strömung die Geräusche weiterverbreitet und die Art und Weise beachtet, wie diese Geräusche auf die Brustwand fortgepflanzt werden. Die am Ursprung der Arterien (der Aorta) erzeugten Geräusche werden gewöhnlich mehr oder weniger in der Richtung der Strömung längs der Arterien übertragen: man kann dann das Geräusch längs der aufsteigenden Aorta am Brustbeine, in den Subclavialarterien, in den Carotiden verfolgen. Geräusche in den Vorhofsmündungen erzeugt, werden hingegen sowohl durch die Strömung des Bluts als auch durch die festgespannten Stränge und Fleischsäulen zu der mit den Rippen mehr oder weniger in Contact tretenden Herzspitze geleitet; an irgend einer Stelle zwischen der 4. und 7. Rippe, unter und etwas vor der linken Brustwarze, da wo das Herz mit der Spitze anschlägt, hört man die Geräusche der Mitralklappe am deutlichsten.

Die pathologische Anatomie lehrt uns, dass einzelne Klappenapparate, wie die Valvulae mitrales und aorticae, sehr häufig, die Tricuspidalklappe sehr selten, die Klappen der Pulmonalarterie noch seltener erkranken; hieraus ergiebt sich denn schon immer eine grössere Präsumption für ein Leiden der Mitral- und Aortaklappen.

1) Verengerung der Aortenmündung. Zeichen hiefür sind: abnormes Geräusch des ersten Tempo's, den ersten Ton oft ganz bedeckend, nach Hope am deutlichsten in der Mitte des Brustbeins hörbar, wo das Geräusch zischend und oberflächlich ist, nach Williams sich längs der oberen Hälfte des Brustbeins und in die rechte oder beide Carotiden verbreitend. Im linken Ventrikel gewöhnlich Hypertrophie mit Erweiterung, durch Percussion, Impuls erkennbar. Puls mehrentheils klein, ungleich, unregelmässig; seine Schwäche bildet oft einen auffallenden Contrast zur Energie des Herzschlags, dieser Contrast ist ein wichtiges diagnostisches Merkmal. Die Verengerung der Aortenmündung kann indessen bedeutend und der Puls dennoch natürlich beschaffen sein.

2) Verengerung der Mitralklappe. Sie giebt seltener zu abnormem Geräusche Veranlassung; das Geräusch fällt auf das zweite Tempo, auf die Diastole, und ist am lautesten in der Gegend der Herzspitze hörbar. Nach Skoda ist das Geräusch oft so gedehnt, dass es nur während der Systole auf einen Augenblick unterbrochen wird; der zweite Ton der Pulmonalarterie ist verstärkt. Es ist nicht längs der Arterienausbreitung hörbar. Gewöhnlich gleichzeitig Vergrösserung des rechten Ventrikels. Auch hier ist der Puls schwach, klein, intermittirend, weil nur wenig Blut aus dem Vorhofe in die linke Kammer gelangt.

3) Insufficienz der Mitralklappe. Abnormes Geräusch mit dem ersten Herzton coïncidirend und dort am deutlichsten, wo die Herzspitze anstösst, sich nicht auf die Arterien ausbreitend. Fast immer Hypertrophie mit Erweiterung des rechten Herzens. Nach Skoda gleichzeitig verstärkter zweiter Ton der Pulmonalarterie. Puls schwach und ungleich.

4) Insufficienz der Aortaklappe. Abnormes Geräusch statt des zweiten Herztons, am deutlichsten hörbar an der Ursprungsstelle der Aorta in der Mitte oder nahe an der Mitte des Brustbeins und von hier längs des oberen

Theiles des Brustbeins, ferner längs des Verlaufes der Subclaviae, der Carotiden, ja zuweilen in die Arterien der oberen Extremitäten als deutliches, selbst der zufühlenden Hand erkennbares Schwirren sich verbreitend. Der Pulsschlag der Arterien des Halses, Kopfes, der oberen Extremitäten ist äusserlich sichtbar; lässt man die Arme aufheben, so werden die Schläge der Radialarterie noch stärker; der Puls hat dabei einen eigenthümlich vibrirenden, rasch aus der Vollheit zurücksinkenden, wurmförmigen Anschlag; und da bei allen Subjecten die Arterien ihre Elasticität verloren haben, so werden sie statt der Erweiterung in die Länge gestreckt und sehr flexuös. Immer gleichzeitig Hypertrophie des linken Ventrikels, gewöhnlich mit Erweiterung. Bei bedeutender Insufficienz hört man nach Skoda das Rauschen des herabstürzenden Blutes noch sehr intensiv an der Spitze des Herzens. — Gewöhnlich hört man auch statt des ersten Tones ein Geräusch, weil meist mit der Insufficienz der Aortaklappen auch Verengerung derselben besteht.

5) Verengerung der Tricuspidalklappe hat Skoda nie beobachtet; käme sie vor, so würde sie sich durch ein Aftergeräusch statt des zweiten Herztons in der Gegend des rechten Herzens und durch Anschwellung und Pulsation der rechten Jugularvene auszeichnen. Dieser Venenpuls würde, nach Monneret, mit dem zweiten Herztone (d. h. mit dem Aftergeräusche) coïncidiren und sich dyschronisch zum Arterienpulse verhalten. Man macht den Venenpuls besonders deutlich, wenn man die Drosselader comprimirt und den Zufluss des Bluts von oben hindert.

6) Insufficienz der Tricuspidalklappe. Geräusch statt des ersten Herztones an der mit dem rechten Vorhofe correspondirenden Stelle des Thorax; Anschwellung und Pulsation der Jugularvenen, in diesem Falle isochronisch mit dem Arterienpulse und der Systole der Ventrikel.

7) Die Insufficienz oder Verengerung der Pulmonal-Arterienklappen ist so selten, dass wir über dieselbe hier hinwegsehen können.

URSACHEN.

Die Klappenfehler des Herzens und die aus ihnen entstehenden krankhaften Zufälle sind viel häufiger in vorgerückten, als in jüngeren Jahren, häufiger auch beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte. Die häufigste Ursache der Klappenalterationen, und insbesondere ihrer Anschwellung, Verknorpiung, Verknöcherung ist der rheumatische und gichtische Process; er hat einen entschiedenen Zug zu dem fibroserösen Gewebe des Endocardiums und die dadurch bedingte Endocarditis lässt häufig jene schon beschriebenen Produkte in den Klappen zurück; nicht minder die Endocarditis, welche durch Pneumonie, durch Pleuritis, Pericarditis hervorgerufen wird. Die Cardiostenose kann auch angeboren sein, sie kann durch Druck äusserer Geschwülste, Aneurysmen bedingt sein. —

VERLAUF UND AUSGAENGE.

Der Verlauf der Cardiostenose und der Klappeninsufficienz hängt zum Theil von der ursächlichen Bedingung des Klappenfehlers ab; wo eine langsam zunehmende Gewebsveränderung, wie sie das höhere Alter mit sich bringt, zu Grund liegt, treten die Wirkungen der Verengerung oder Unzulänglichkeit sehr spät hervor, verursachen anfangs nur geringe Beschwerden und werden meist erst dann bedenklich, wenn sich mit dem Klappenfehler Hypertrophie und Erweiterung des Herzens verbindet. Rascher kann aber der Verlauf sein, wenn die Alteration der Klappe aus entzündlicher Affection, aus Endo- oder Pericarditis entspringt, wenn Ulceration, Zerreissung der

Klappe statt findet. Der Tod erfolgt, wie bei anderen organischen Herzleiden.

PROGNOSE.

Geringe Grade der Klappenfehler sind bei gehöriger Schonung kein Hinderniss, dass der Kranke ein hohes Alter erreiche; die Veränderungen der Klappen an sich selbst stehen wohl immer ausserhalb dem Bereiche der Kunsthülfe. Auf die Prognose hat Einfluss: der Grad der Stenose oder Insufficienz, ob sie schon mit Hypertrophie oder Erweiterung complicirt sei (was die Vorhersage ungünstiger stellt) oder nicht, das allgemeine Befinden des Kranken, Abwesenheit oder Gegenwart von Hydrops, Asthma, Lungenemphysem, Bronchitis, Lungenödem etc. (Vgl. den Abschnitt über Prognose im allgemeinen Theile über Herzkrankheiten).

BEHANDLUNG.

Von einer Causalbehandlung kann hier nur insoferne die Rede sein, als man, wenn die die Klappenalteration erzeugende Grundkrankheit, die Entzündung, die rheumatische, arthritische Stase noch nicht vollständig abgelaufen ist, dieser entgegenzuwirken sucht. Die Regeln hiefür werden bei der Endocarditis angegeben. Im Uebrigen ist die Behandlung der Verengerung und Unzulänglichkeit der Klappen rein symptomatisch und wir wissen keine anderen Regeln dafür zu geben, als wie solche schon in der allgemeinen Therapie, und in der Therapie der Herzhypertrophie und Erweiterung auseinandergesetzt worden sind.

---

## VI. ENTZÜNDUNG DES HERZBEUTELS (Pericarditis).

Zacutus Lusitanus, Med. pr. hist. T. I. L. IV. Nr. 41; u. Prax. admir. L. II. obs. 138. Salius Diversus, De affect. particul. cap. VI. Bonetus, Sepulchr. L II. S. XI. Obs. 16. S. X. Obs. 10. 18. Riolanus, Enchirid. anat. pathol. L. III. c. 4. Boerhaave, in Samml. auserl. Abh. Bd. IX. S. 495. Morgagni, l. c. Ep. XXII. 10. Ep. XXX. 7, Ep. XXIV. 2. Pohl, Progr. d. pericardio cordi adhaerente ejusque motum turbante. Lips. 775. Nebel, D. pericardio cum corde concreto. 778. Haller, Elementa phys. Vol. I. p. 285. u. Add. ad Elem. Phys. p. 128. De Haen, Ratio med. T. XIV. p. 30. Van Doeveren, Spec. observ. acad. Cap. I. p. 74. Sandifort, l. c. L. I. Cap. II. p. 43. A. Monro, Descript. of the Bursae mucosae etc. p. 41. Senac, De corde. L. IV. C. 2. Pract. Abh. v. d. Krankh. d. Herzens. Lpz. 781. S. 69. Stoerk, Ann. med. Vol. II p. 232. 264. Stoll, Rat. med. P. II. p. 385. Watson, in Philos. trans. 777. Lieutaud, Hist. anat. med. L. II. Obs. 672. J. G. Walter, in Nouv. Mém. de l'Acad. des Sc. d. Berl. 785. T. IV. p. 57; Observ. anat. p. 63; Mus. anat. Vol. I. p. 148 — 297. Caldani, Mém. di fisica della Soc. Ital. a Modena T. XII. p. 2. J. P. Frank, D. cur. hom. morb. L II. p. 173. Biermayer, Mus. anat. pathol. p. 434. Portal, Mém. sur plus. malad. T. IV. p. 1. und Cours d'anat. méd. T. III. p. 24. Corvisart, l. c. Par. 806. Ch. I. p. 6. Prost, Méd. éclairée par l'ouvert. des corps. Vol. I. P. 140. Lemazurier, D. sur la péricardite. Par. 810. J. G. Bouillier, D. sur la difficulté du diagnostic de la péricardite. Par. 812. Roux, Collectan. quaedam de cardidite exsudativa. Lips. 819. Naumann, l. c. Bd. I. S. 239. Petrenz, D. de pericard. pathol. Lips. 822. Gendrin, Anat. Beschr. der Entz. etc. Uebers. v. Radius. Lpz. 828. Bd. I. S. 94. u. 181. C. C. Diergardt, D. pericardit. acut. diagn. Bonn. 828. A. Burns, Testa, Kreysig, Opp. cit. Andral, in Mém. de la Soc. méd. d'émulat. T. IX. p. 380. Tacheron, Rech. anat. path. T. III. p. 226. Par. 825. J. Abercrombie, Trans. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. I. J. Frank, Rad. med. in Institut. clin. Ticin. Cap. IV. u. Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 112. Mül-

ler, De concret. morb. cordis. c. pericardio etc. Bonn. 825. Rayer, in Arch. gén. de Méd. T. I. p. 521. Toulmouche, ebendas. T. XVIII. p. 593. Louis, in Revue méd. Par. 824. Jan. T. I. p. 30. u. Mém. etc. Rech. sur l'anat. path. Par. 826. p. 253. J. P. Latham, in Lond. med. Gaz. Vol. III. p. 209. Adams, in Dublin. Hosp. Reports. Vol. IV. Art. 19. Bleuland, Icones anat. path. Traj. ad Rh. 826. Tab. I. 2. Brissault, Essai sur la Péricardite etc. Strasb. 826. Stiebel, Monogr. cardit. et pericardit. acutae etc. Franc. ad Moen. 828 R. Mayne, in Dubl. Journ. 835. Vol. VII. p. 255. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 100. Seidlitz, in Hecker's Ann. Bd. II. H. 2. 835. Hughes, in Guy's Hosp. Reports. 826. Nr. 1. p. 175. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 258. Lond. med. Gaz. Vol. XIX. p. 222. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 162. Stroud, in Med. Chir. Review. Nr. 46. p. 411. J. Watson, in Lond. med. Gaz. 836. July. Roots, in St. Thoma's Hosp. Reports. N. 4. Juny, 726. und in Lond. med. Gaz. 836. Nov. p. 222. R. W. Smith, in Dubl. Journ. Vol. IX. p. 418. Copland, Encycl. Wörterb. etc. Bd. IV. S. 639. Stokes, in Lond. med. and surg. Journ. 833. Sept. in seinen Vorles. über innere Krankh. Heyfelder, in Heidelb. klin. Ann. X. 834. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 99. Studien im Geb. der Heilw. Bd. I. S. 208. Richter, in Preuss. Vereinsz. 834. Nr. 47. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 22. Descleaux, D. Essai sur la Péricardite aiguë etc. Par. 835. G. Corfe, in Lond. med. Gaz. 835. Juny. Maisonneuve, in Arch. gén. April 834. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. 166. Lobstein, l. c. p. 328. Pennock, in Amer. Journ. Nr. XXXI. 836. Schmidt's Jahrb. Bd. XI. S. 296. Hache, in Arch. gén. 835. Oct. u. Nov. Schmidt's Jahrb. Bd. X. 164. Hoocker, in Boston. Journ. XI. N. 1 u. 2. 25. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 100. Bd. XIX. S. 22. Corfe, in Lond. med. Gaz. 835. Juny. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 100. Bouillaud, Rech. sur. le Rhumat. artic. aigu et sur la loi de coïncidence de la péricardite et de l'endocardite avec cette mal. etc. Par. 836. D. Gola, Omodei Annali. 836. April. Lange, in Rust's Magaz. Bd. L. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 163. Cruveilhier, in Anat. path. Livr. 30. Pl. 4. Bouillaud, Traité clin. des mal. du coeur etc. Par. 835. T. I. Skoda und Kolletschka, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XIX. St. 1 — 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 146. Ebers, in Hufel. Journ. St. 7. 837. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 287. Hohnbaum, in Casper's Wochenschr. 838. Nr. 36. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 805. Cruveilhier, Anat. pathol. Livre 29. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 304. Fossbroke, in Lancet. 837. Nr. 20. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 304. Graves, in Dublin Journ. 839. Nr. 42. Schmidt's Jahrb. XXV. S. 34. Volz, Med. Zustände etc. Pforzheim 839: S. 168. M. Simon, in Journ. des connaiss. méd. chir. Année VII. p. 64. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 87. Elliotson, l. c. S. 584. Bouillaud, im Universallex. Bd. X. S. 745. Williams, l. c. S. 397. Copland, l. c. Bd. III. S. 639. Piorry, Traité etc. Vol. II. S. 158. Joy, in Library. Vol. III. p. 307. Eisenmann, die Familie Rheuma. Bd. III. S. 72. Hasse, Path. Anat. Bd. I. S. 141. Cramer, in Schmidt's Encycl. Bd. III. S. 375. Civati, D. de pericarditide. Ticin. 1841. Skoda, in Oesterr. med. Jahr. 1841. März. Graves Clinical. med. p. 639. Aran, Arch. gén. April 1844. Taylor, Med. Chir. Trans. Vol. XXVIII. Roger, Arch. f. physiol. Heilk. 1845. Heft 1. Schwank, Diss. de haemopericardio scorbutico. Dorpat. 1848. Taylor, Med. Times XXI. Nr. 538—41. Skoda, Wiener Zeitschr. VII. 1. u. 4. 1852. Ormerod, Med. Chir. Trans. XXXVI. 1854.

Die Entzündung des Herzbeutels betrifft vorzugsweise das seröse Blatt, welches die Innenfläche des Sackes überzieht und sich an den grossen Gefässen auf die innere Fläche des Herzens umschlägt und diese bekleidet. Sie kann acut oder chronisch, allgemein oder partiell sein.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die anatomischen Charaktere der Pericarditis sind in vielfacher Beziehung wegen der Gewebsähnlichkeit denen der Pleuritis gleich. Wie für die Stase der serösen Membranen überhaupt, sind auch hier Gefässinjection und Röthe, die jedoch mehr in dem subserösen Zellgewebe als in der Serosa selbst sitzt, und Exsudatbildung innerhalb des serösen Sacks die wesentlichen anatomischen Merkmale. Die Intensität der Röthe ist kein Maassstab für den Grad der Entzündung und es scheint, dass die Röthe oft bei sehr acuter Pericarditis wenig markirt ist; das Exsudat ist sehr frühzeitig, fast mit dem Beginne der Stase simultan zugegen.

Die **Röthe** des Herzbeutels ist meist punktirt, gefiekt, gesprenkelt, baum-, sternförmig verzweigt, zuweilen **ecchymotisch**, in Flecken, Streifen, manchmal gleichförmig ausgebreitet, als sei die seröse Membran mit Blut getränkt. War der Tod plötzlich eingetreten, so verschwindet oft die Röthe durch die Contraction der Gefässe; auch tritt sie mit Ablagerung der Pseudomembranen meist zurück. Die seröse Fläche des Herzbeutels wird rauh, aufgelockert, zuweilen getrübt.

Das **Exsudat** ist, wie bei Pleuritis, von sehr verschiedener Beschaffenheit und erleidet verschiedene Verwandlungen, ohne dass der Grund dieser Verschiedenheiten jederzeit einleuchtend wäre. Ausschwitzung eines klaren, citronen- oder strohgelben, grünlichen, röthlichen Serums mit geringem Gehalte halbgeronnenen Eiweisstoffs in Form von Flocken, oder Ausschwitzung einer trüben molkenartigen Flüssigkeit, aus der sich nur eine sehr dünne pseudomembranöse Schicht ablagert, scheint mehr dem niedrigen Grade der Stase eigen zu sein; das flüssige Exsudat, welches selbst 1 bis 4 Pfund betragen kann, wird oft rasch wieder aufgesaugt.

Gewöhnlich ist das Exsudat reich an Faserstoff, vielleicht um so reicher, je faserstoffreicher das Blut, je höher der Grad der Entzündung ist. **Laennec** hat die Bemerkung gemacht, dass in der Pericarditis acuta das Quantum des Serums im Vergleiche zu der grossen Menge fibrinösen Exsudats geringer oder ihr fast gleich ist, während das Serum in dem pleuritischen und peritonitischen Ergusse die Pseudomembranen gewöhnlich um das 20 bis 50 fache an Menge übertrifft; ziemlich oft findet man nach sehr heftiger Pericarditis **gar kein Serum**, sondern nur ein dichtes **stark geronnenes** Exsudat, das die ganze Höhle des Herzbeutels ausfüllt und das Herz und die grossen Gefässe mit dem äusseren Blatte der Membran verbindet. Das fortwährend sich bewegende Herz beschleunigt in der faserstoffhaltigen Flüssigkeit die Abscheidung der Fibrine, gerade wie der Quirl im geschlagenen Blute; weder in Pleura, noch im Bauchfell ist eine so günstige Bedingung für den raschen Absatz und die Gerinnung des Faserstoffs vorhanden.

Entweder ist das Exsudat ein solches, dass sich aus demselben leicht mehr oder weniger gerinnbarer Stoff abscheidet und auf die Fläche der Serosa niederschlägt (der bei weitem häufigere Fall), — oder die exsudirte Flüssigkeit bleibt gebunden, gleichartig, rahmähnlich, ist wirklicher Eiter, — oder sie ist ein **blutroth gefärbtes**, kein Gerinnsel bildendes Fluidum (Pericarditis haemorrhagica), — oder endlich **wirkliches Blut** mit Coagulum.

Gewöhnlich lagert sich der gerinnbare Stoff in zusammenhängenden, die ganze Oberfläche des Herzens und Herzbeutels überziehenden, seltener stellenweise zerstreuten, concentrisch gelagerten **pseudomembranösen Schichten** von $1^1/_2$—3 Linien Dicke und anfangs von der Consistenz dicken Kleisters ab, ist wie die Speckhaut auf dem Blutkuchen grau, gelb oder röthlich; die Fläche, mit der die Schicht an der Serosa anhängt, ist glatt; die freie Fläche ist auf die mannigfaltigste Weise **gegittert**, **netzförmig**; man hat ihr Aussehen mit der Schnittfläche eines durchschnittenen Schwammes, mit dem Inneren des zweiten Magens der Kälber, mit den Zellen einer Honigwabe, mit dem warzenförmigen Ansehen eines Tannenzapfens u. s. f. verglichen; oft stehen die Flocken unregelmässig, zottenförmig hervor (**Cor villosum**, hirsutum, tomentosum). **Bouillaud** erklärt dieses Aussehen ganz richtig aus den Bewegungen des Herzens; indem zwei sich entgegengesetzte mit gerinnbarem Stoffe überzogene Flächen sich beständig reiben und wieder von einander losgerissen werden, wird Aehnliches bewirkt, wie wenn man zwei mit weicher Butter bestrichene Flächen rasch trennt. Die

Menge des gerinnbaren Stoffs beträgt bald kaum einige Drachmen, zuweilen mehrere Unzen.

Alleiniger eiterartiger Erguss wird nach Hasse nur durch die heftigste Entzündung mit raschem Verlaufe und meistens schon nach wenigen Tagen tödtlichem Ausgange erzeugt. Indessen mögen auch noch andere Ursachen diese Beschaffenheit des Exsudats veranlassen können. Der Eiter kann, wie Skoda und Kolletschka bemerken, auch erst später aus dem Zerfliessen eines plastischen Exsudats zu eiterartiger Materie entstehen. Hasse hält theilweise Resorption des Eiters mit Zurücklassung seiner festeren Bestandtheile für möglich. Nicht unwahrscheinlich ist nach Skoda und Kolletschka die Umwandlung in Jauche, da man bisweilen Jauche und Eiter zugleich antrifft; die Resorption der Jauche ist noch weniger zu erwarten als die des Eiters *).

Die ergossene Flüssigkeit kann durch Blutfarbestoff blutroth gefärbt sein; man hat dies Pericarditis haemorrhagica genannt. Skoda und Kolletschka sagen hierüber folgendes: „Ist das seröse Exsudat gleich anfangs blutig gefärbt, so ist die Menge und Consistenz des plastischen Exsudats gewöhnlich nur gering; entsteht die rothe Farbe erst später, so ist das plastische Exsudat dicker und nur in seiner oberflächlichen Schicht roth gefärbt; das blutig seröse Exsudat ist zur Resorption am wenigsten geeignet; nach längerem Bestehen wird die Färbung immer dunkler und geht ins Schmutzigbraune über, wobei die plastische Lymphe stellenweise selbst sehr dunkel gefärbt werden kann; das blutige Exsudat bleibt immer trüb und kann bei langem Bestehen einen scharfen unangenehmen Geruch erhalten, während das graue oder gelbliche seröse Exsudat geruchlos bleibt.

Die genannten Entzündungsprodukte kommen in mannigfaltiger Verbindung mit einander vor, man findet oft gleichzeitig seröse, gallertartige, fibrinöse, blutige Exsudate in verschiedener Zusammensetzung. Das Entzündungsprodukt ist nun aber selbst der Metamorphose unterworfen. Flüssiges Exsudat wird theilweise oder ganz aufgesaugt und dies um so leichter und vollständiger, je dünner die abgelagerte Schicht des plastischen Exsudats ist. In den Pseudomembranen beginnt die Gefässbildung, zuerst als Blutpunkte, rothe Flecken, endlich Verästelungen; das Exsudat wird dichter, blässer, wandelt sich in Zellstoff von verschiedener Dicke und Resistenz um, dieser kann später zu knorpel-, knochenartigem Gewebe werden. Nach vollendeter Organisation des plastischen Exsudats vermindern und verkleinern die Gefässe sich wieder. So entstehen partielle oder allgemeine Verwachsungen des Herzens mit dem Herzbeutel, zuweilen so innig, dass das Pericardium ganz zu fehlen scheint, oft in langen von dem Herzen zum Herzbeutel unregelmässig ausgespannten Brücken, welche häufig die Bewegungen des Herzens kaum hindern. Das plastische Exsudat kann aber auch zu eitriger oder jauchiger Materie zerfliessen, es kann sich in eine schmierige, käseartige Masse verwandeln, in welcher sich später Kalksalze absetzen, bis sie endlich zu einem compacten Concremente mit rauher Oberfläche wird; diese Metamorphose findet oft nur in einem Theile des Exsudats statt, während der übrige als breiige Masse, wahrscheinlich nur bei schon vorhandener Diathese, Tuberkel in Form von hirse-, hanfkorngrossen har-

---

*) Aus dem eiterförmigen und jauchigen Exsudate können sich schon während des Lebens Gasarten entwickeln, die entweder nach Schwefelwasserstoffgas oder nach Brandjauche riechen (Skoda und Kolletschka).

ten Knötchen an der Oberfläche und grösseren tuberculösen Massen im Innern entwickelt. Mehrentheils sind dann Tuberkel in anderen Organen zugegen (Skoda und Kolletschka). Doch darf man nicht jeden Absatz plastischer Materie in Form von Granulationen für Tuberkel halten.

Die Entzündung bleibt selten auf die Serosa des Herzbeutels beschränkt; meist ist die innere Herzfläche gleichzeitig dunkler gefärbt, besonders in der Nähe der Auriculo-Ventricularklappen, und die Kammern enthalten zuweilen ein faserstoffiges, schichtenweise abgelagertes Coagulum, welches noch während des Lebens entstanden zu sein scheint. Hiemit stimmen auch die Resultate aus Descleaux's Versuchen an Kaninchen überein, nach welchen bei jeder intensiven Pericarditis das Endocardium Theil nimmt. Die Muskelsubstanz des Herzens ist oft blass, erweicht, brüchig, wie macerirt, ihr Zellgewebe aufgelockert, wahrscheinlich in Folge der Imbibition und des Drucks des Exsudats. Das fibröse Blatt des Herzbeutels, so wie der dasselbe an das Brustbein heftende Zellstoff sind nur wenig betheiligt; erst nach längerer Dauer und sehr intensiver Entzündung, stärkere Röthe und Verdickung dieses Zellstoffs, seröse und endlich auch eiterartige plastische Infiltrationen. Die Pleura kann an der Entzündung Theil nehmen. Es entstehen Verwachsungen des Herzbeutels und Herzens mit der Lunge, dem Zwerchfell. Das Lungengewebe kann durch das Exsudat im Pericardium ähnlich wie durch pleuritischen Erguss comprimirt werden. Häufig Complication mit Pleuritis, Pneumonie, Peritonitis, Entzündung der serösen Hülle der Milz, Blutüberfüllung der Leber, des Gehirns, Oedem der Füsse und Hydrops der Höhlen. —

Die chronische Pericarditis erzeugt ganz ähnliche Veränderungen wie die acute. Zuweilen ist sie partiell, auf einen Theil der Serosa beschränkt. Das Exsudat bedeckt nur die afficirte Stelle und verwandelt sich meist in eine brückenartige lange Verwachsung. Auf der Oberfläche des Herzens kommen weisse Flecke von verschiedener Grösse vor, welche Folge solcher partieller Entzündung zu sein scheinen; sie sitzen auf der freien Oberfläche des Pericardiums auf und lassen sich von der Serosa abziehen. Ihre Grösse variirt von der eines Silbergroschens bis zu der eines Thalers und nicht selten fliessen grössere Trübungen zusammen. Im Sulc. longitud. bilden sie längs den Gefässen häufig schmale Streifen (Sehnenflecke, Maculae albidae, lacteae).

SYMPTOME.

Die wesentlichen Symptome, um die Pericarditis im Allgemeinen zu erkennen, sind: ein Schmerz in der Präcordialgegend, von hier nach verschiedenen Richtungen ausstrahlend, beträchtliche Dyspnöe, welche nicht von Affectionen der Lungen abhängt, da nirgend positive Zeichen eines Lungen- oder Pleura-Leidens durch Stethoscop oder Plessimeter zu ermitteln sind, heftiges oft unregelmässiges Herzklopfen, sehr frequenter, vibrirender, nicht selten intermittirender Puls, allerlei sympathische Symptome, wie Delirien, entsetzliche Angst, Aufschrecken aus dem Schlafe, Schluchzen, Schlingbeschwerde, Erbrechen u. dgl. m. Die Präcordialgegend ist, besonders bei jüngeren Subjecten, gewölbter, die Knorpel der Rippen in der Herzgegend sind stärker hervorgetrieben, die Percussion lässt auf einer grös-

seren Fläche (von 3—4 Quadratzoll und mehr) einen matten Ton erkennen und umgränzt man die Gegend der matten plessimetrischen Resonanz, so findet man sie innerhalb eines Dreiecks eingeschlossen, dessen Basis dem Zwerchfell, dessen Spitze dem Manubrium sterni zugekehrt ist. Der Impuls des Herzschlags ist zuweilen kräftig, oft aber auch schwach und kaum fühlbar; manchmal erkennt man durch die zufühlende Hand in der Herzgegend eine deutliche Empfindung der Reibung rauher Flächen aneinander, oder auch das Frémissement cataire. Durch das Stethoscop erkennt man oberflächliches schwächeres oder stärkeres Reibungsgeräusch, am stärksten während der Systole, die Herztöne bisweilen verdeckend, auch zwischen diesen hörbar, zum Beweise, dass es nicht im Herzen ist; man hört daneben zuweilen auch Blasebalggeräusch. Das die acute Entzündung begleitende Fieber ist meist sehr heftig; bei länger dauerndem Leiden tritt bald ödematöse Anschwellung der Gliedmassen, des Gesichts, Livor, Ohnmacht hinzu.

Jede dieser Erscheinungen kann fehlen oder ist gewisser Modificationen fähig, ohne deren Kenntniss eine richtige Auffassung der Krankheit in concreto nicht möglich ist und das einzelne Symptom gewinnt seinen Werth nur durch die Verbindung mit anderen; die Kunst der Diagnostik besteht wesentlich in dem Verstandesprocesse, durch welchen der Beobachter in seinem Geiste die einzeln erkannten phänomenalen Elemente zu einem Ganzen reconstruirt. Wir betrachten zunächst die Zeichen der Pericarditis in ihrer Isolirung und nach ihren möglichen Abweichungen.

SYMPTOMENVARIETÄTEN.

a) Wölbung der Herzgegend. Bedingung für das Vorkommen dieses Zeichens ist ein nicht unbeträchtlicher Erguss von Flüssigkeit in den Herzbeutel und Weichheit und Nachgiebigkeit der Rippenknorpel. Bei Kindern und jüngeren Subjecten wird daher auch vorzugsweise die Hervorwölbung der Pericardialgegend sichtbar sein. Dieses Zeichen kann theils ganz fehlen, theils ist es für sich allein ohne Bedeutung.

b) Ausgedehnte Dumpfheit des Percussionstons der Herzgegend. Dieses Zeichen fehlt, so lange noch kein Exsudat vorhanden ist, oder wenn dessen Menge gering ist; die Verbreitung der matten Herzresonanz ist dann auf den gewöhnlichen Raum beschränkt. Lagert sich eine Lungenpartie zwischen Herz und Brustwand, so lässt oft die Percussion keine weitere Ausbreitung des matten Tones erkennen, wenn selbst die Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel ziemlich beträchtlich (bis zu $^1/_2$ Pfd.) ist. Bei mässigem Ergusse und bei normaler Spannung des Herzbeutels nimmt das Herz die tiefste Stelle ein und die Flüssigkeit sammelt sich oberhalb des Herzens und um die grossen Gefässe; daher nimmt die Dumpfheit der Resonanz auch zuerst im Längendurchmesser des Thorax nach oben gegen den obern Theil des Brustbeins und gegen die Schlüsselbeine hin zu. Bei mässiger Ansammlung von Flüssigkeit steht ihr Niveau nach rechts, wenn man den Kranken auf die linke Seite legen lässt. Ist die Exsudatmenge gering, so wird doch noch zuweilen die grössere Verbreitung des matten Percussionstones erkenntlich, sobald man den Kranken sich nach vorne überneigen lässt. Wird das Flüssigkeitsquantum beträchtlicher, so nimmt der dumpfe Ton oft das untere Drittheil und selbst die untere Hälfte der vorderen und äusseren Partie der linken Brustseite ein, erstreckt sich bis an den rechten Rand des Brustbeins und selbst darüber hinaus, und reicht vom unteren Rande des Thorax bis zur 2. Rippe hinauf, drängt die Lungen gegen die Wirbelsäule zurück, Zwerchfell, Magen, Leber, Milz nach abwärts, was sich alles mittelst des Plessimeters und Stethoscops genau erkennen lässt; der Raum, welchen der dumpfe

Percussionston einnimmt, ist ein pyramidaler, dessen Basis dem Zwerchfelle und dessen Spitze dem Manubrium sterni entspricht.

c) Herzschlag und Puls. Die Herzbewegungen sind ihrer Frequenz nach bei etwas intensiver Pericarditis vermehrt; sie können die Zahl von 120 — 140 Schlägen in der Minute erreichen. Regelmässig bleibt ihr Rhythmus meist so lange, als die freie Bewegung des Herzens keine mechanische Hemmung erleidet; wird aber die Flüssigkeitsansammlung bedeutend, oder wird die freie Action des Herzens durch plastisches Exsudat beschränkt, so treten Störungen des Rhythmus ein, bei reichlichem Exsudate dauert die Unregelmässigkeit auch nach Aufhören der Entzündung fort. Der Impuls des Herzens ist ebenfalls verstärkt, so lange kein beträchtliches Exsudat gebildet ist; in diesen Fällen nimmt er bald ab und wird oft ganz unfühlbar. Häufig folgen auf einen besonders starken Herzschlag 3 — 4 stufenweise an Stärke abnehmende. Wesentlichen Einfluss auf den Charakter des Impulses hat die gleichzeitig hypertrophische oder erschlaffte Beschaffenheit der Herzsubstanz, ein mässig hypertrophisches Herz kann auch noch ungeachtet starken Exsudats einen „schnellenden" Impuls, wie Hope ihn nennt, erzeugen. — Der Puls ist immer härtlich, hüpfend, schnellend und kann nach Skoda und Kolletschka an der Radialarterie sehr klein sein, während der Herzstoss heftig und weit verbreitet ist. Bei vielem Exsudate hat der Puls bisweilen eine normale Stärke und Grösse, während der Herzstoss unfühlbar ist. Ebenso ist die Unregelmässigkeit bald mehr am Herzstosse, bald mehr am Pulse wahrzunehmen. Meist ist er in den ersten Tagen der Entzündung häufig, hart, selten unregelmässig und wird gegen den 3., 4. Tag klein, hart, zusammengezogen und jetzt oft erst irregulär. Er behält seine Schnelligkeit auch oft noch lange nach Ablauf der Entzündung.

d) Auscultatorische Zeichen, Reibungs-, Neuleder-, Blasebalggeräusche. Das Reibungsgeräusch lautet im geringeren Grade wie das Raspeln von Taffet oder Seidenpapier, im höhern Grade wie das Knarren eines neuen Sattels (Ledergeräusch), endlich wie Blasebalg-, Raspel-, Feilen-, Sägegeräusch, oder wie wenn Jemand am Rande des Stethoscops kratzen würde. Das Geräusch kann die Herztöne maskiren, kann mit Systole und Diastole synchronisch sein und ist schwer von inneren Herzgeräuschen zu unterscheiden. Man ist nur dann ziemlich gewiss, dass das Geräusch durch Reibung entsteht, wenn es so nahe lautet, dass es dem Hörenden dünkt, man kratze an dem Rand des Stethoscops, wenn das Geräusch dem Neuledergeräusch gleicht, wenn es nicht isochronisch mit den Herztönen ist, wenn die Empfindung der Reibung sich auch der zufühlenden Hand kund giebt, wenn es, selbst wenn es sehr stark ist, nur in einem sehr kleinen Raume gehört wird.

Dieses Geräusch kann nur entstehen, so ferne die beiden Flächen des Herzbeutels durch plastisches Exsudat uneben geworden sind und die Möglichkeit ihrer Berührung nicht aufgehoben ist. Je rauher und unebener die plastische Exsudatschicht, je weniger durch schon vollendete Adhäsionen die freie Action des Herzens gehemmt ist, desto vernehmlicher und rauher wird das Reibungsgeräusch sein. Aber selbst, wenn die Anhäufung von Flüssigkeit neben dem plastischen Exsudate nicht unbeträchtlich ist, bleibt ein Anstossen des durch die Flüssigkeit sich hindurch bewegenden Herzens mit dem freien Blatte des Herzbeutels und somit die Erzeugung des Reibungsgeräusches möglich. Am spätesten verschwindet es an der Basis des Herzens, da die Ansammlung von Serum diesen Theil des Herzbeutels nur zuletzt aus der Berührung mit dem Herzen verdrängt. Das Reibungsgeräusch kann unter denselben Bedingungen auch noch nach dem Aufhören der Entzündung fortdauern. Bei sehr starkem, serösem und bei eiterartigem Ergusse fehlt das Reibungsgeräusch ganz; weit verbreitete matte Resonanz und Reibungsgeräusch schliessen sich meist gleichzeitig aus. Das Reibungsgeräusch hält gewöhnlich nicht mehrere Tage hintereinander an. Oft ist es nur während der stärkeren Palpitationen wahrnehmbar.

Da die Pericarditis häufig consensuelle Entzündung des Endocardiums erregt, wie die pathologische Anatomie lehrt, so können innere Herzgeräusche gleich-

zeitig statt finden, die dann schwer von den Reibungsgeräuschen sich unterscheiden lassen. Nach Bouillaud kann Blasebalggeräusch durch Bildung von Blutgerinnseln im Innern des Herzens bedingt werden; auch der Druck beträchtlichen Ergusses auf das Herz müsse den Durchgang des Blutes durch die Mündungen erschweren und ein schwaches Blasebalggeräusch hervorbringen (?).

e) Schmerz. Eine umschriebene und vorzugsweise auf die linke Seite des Epigastriums beschränkte Schmerzhaftigkeit, welche bei einem aufwärts gegen das Zwerchfell gerichteten und unter den vorderen Rändern der linken falschen Rippen ausgeübten Druck zunimmt, ist eines der constantesten Symptome der Pericarditis. Der Schmerz erstreckt sich zuweilen über die ganze Brust, in die linke Schulter, in den Oberarm bis in den Ellbogen, oder gegen das Mediastinum, gegen das linke Hypochondrium bis an den Nabel herab, ist brennend, stechend, bohrend, reissend oder dumpf, zusammenschnürend, wird nach Skoda und Kolletschka fast stets durch tiefes Einathmen, nicht immer durch Druck, Percussion, Bewegung vermehrt. Der Schmerz kann auch ganz fehlen. „Ist er bei einem nicht besonders empfindlichen Kranken sehr heftig, so ist grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass ein sehr copiöses oder selbst eiterartiges Exsudat gebildet werde; ist er über eine Brusthälfte oder über die ganze Brust verbreitet, so ist schon eine Complication mit Brustfell- und Lungenentzündung zugegen“ (Skoda und Kolletschka).

f) Dyspnöe und Husten. Die Dyspnöe ist oft sehr bedeutend bis zur Erstickungsnoth, besonders wenn sehr beträchtlicher oder eiterartiger Erguss sich gebildet hat; die Respiration ist beschleunigt, die linke Brustseite hebt sich bei daselbst vorhandenem Schmerze nicht vollständig. Husten ist fast immer vorhanden, bald trocken, bald feucht. Auch in der Reconvalescenz bleibt noch lange Kurzathmigkeit, besonders nach Bewegungen zurück. Der Husten nimmt in gleichem Maasse mit den übrigen Symptomen ab. Bei vielem Exsudate hält er bisweilen sehr hartnäckig an und bringt die Respirationsbeschwerden aufs Neue hervor.

g) Der Kranke wählt gewöhnlich eine solche Lage, in welcher der schmerzhafte Theil am wenigsten gespannt ist und in welcher die Lunge durch vorhandenes Exsudat den wenigsten Druck erleidet. Er legt sich daher niemals auf die schmerzhafte Stelle; bei copiösem Exsudate wählt er die Lage auf der linken Seite und sind die Respirationsbeschwerden sehr gross, so ist ihm oft nur eine sitzende vorn übergebeugte Stellung erträglich. — Verschiedene Beobachter haben einer eigenthümlichen Entstellung der Gesichtszüge als Zeichen der Pericarditis erwähnt. Skoda und Kolletschka bemerken, dass bei Pericarditis mit eiterartigem Exsudate das Gesicht grosse Angst ausdrücke, bleich und entstellt werde bei bisweilen bläulich gefärbten Lippen; dass bei sehr copiösem plastisch-serösem Exsudate besonders die livide Färbung der Lippen und zugleich der Wangen stark hervortrete: ist die Respirationsbeschwerde nicht bedeutend, so zeigt des Kranken Gesicht keine Veränderung, ausser wenn der Schmerz welche hervorbringt.

h) Andere Symptome sind das schreckhafte Träumen und Auffahren, Aufschreien aus dem Schlafe, Erbrechen, Schluchzen, Delirien, Unruhe, Angst, Stupor, Veränderungen der Stimme, Beschwerde im Schlingen, allgemeine Abgeschlagenheit; einzelne dieser Erscheinungen können sehr vorwiegend ausgeprägt sein; besonders sind es die Fälle mit eiterartigem Exsudat, in welchen das Gemeingefühl am stärksten angegriffen zu sein scheint; im Uebrigen richtet sich die Theilnahme des Gesammtorganismus nach der Heftigkeit des Fiebers und nach dem Grade der Respirationsstörung.

Nachdem wir die einzelnen Symptome der Pericarditis betrachtet haben, bleibt uns noch übrig, zu zeigen, wie die verschiedenartige Verbindung dieser Symptome und ihre Varietäten Aufschluss zu geben vermögen über die Beschaffenheit und Menge des Exsudats; Skoda und Kolletschka haben diesen Theil der Pathologie der Pericarditis erschöpfend behandelt und wir folgen hierin ganz ihrer Darstellung:

| in grösserer Menge. | sudat. | plastischen Exsudats. | |
|---|---|---|---|
| Abgeschlagenheit und Kraftlosigkeit. | Gemeingefühl nicht so angegriffen. | Sehr geringe Erscheinungen wie bei einem leichten catarrhalischen, gastrischen oder rheumatischen Fieber. Zuweilen ganz fieberlos. | Zeichen sehr heftig angegriffenen Gemeingefühls, grosse Mattigkeit, Beklemmung, unruhiger Schlaf, Kopfschmerzen, Frösteln und fliegende Hitze, Erbrechen, Ohnmachten etc. Schüttelfrost mit darauf folgender brennender Hitze, grosse Angst und Unruhe in jeder Körperlage, kalte Extremitäten. |
| Puls klein und unregelmässig, oft auch regelmässig, hart.<br>Dyspnöe bedeutend. | Puls, klein, unregelmässig, intermittirend und beschleunigt.<br>Grössere Athemstörungen, fast immer sehr quälender anhaltender Husten, mit bald gar keinem, bald mässigem schäumigem Auswurfe. Erleichtertes Athemholen im Sitzen oder Liegen auf der linken Seite. | Puls nur sehr wenig beschleunigt. | Puls gleich anfangs sehr schnell, klein, unregelmässig, aussetzend, zitternd.<br>Respiration sehr beschleunigt und kurz. |
| Reibungsgeräusch, ausser wenn zugleich so viel seröses Exsudat vorhanden ist, dass dadurch die Berührung des Herzens und Herzbeutels unmöglich wird. | Meist kein Reibungsgeräusch. | Nicht immer Reibungsgeräusch. | Reibungsgeräusch nur sehr selten, fehlt meist ganz. |
| Herztöne werden durch eine dicke Lage plastischen Exsudats dumpfer.<br>Herzstoss zuweilen, besonders im Anfange stark. | Herztöne dumpf oder ganz unhörbar.<br>Herzstoss schwach, oft wellenförmig, ist nicht äusserlich sichtbar, auch durch das Stethoscop weniger deutlich fühlbar; die einzelnen Schläge verschieden stark, ungleich im Rhythmus. | Die Herztöne zeigen oft keine Veränderung.<br>Der Herzstoss ist oft nicht verändert od. etwas stärker als normal. | Herztöne anfangs ohne Abweichung, später undeutlich.<br>Herzstoss im Anfang etwas verstärkt; Herzschläge ungleich stark, sehr beschleunigt, Rhythmus unregelmässig; bald verliert der Herzstoss nach und nach die Kraft, wird zitternd, unfühlbar. |
| Geringe oder unveränderte Verbreitung matten Percussionstons. | Leerer und dumpfer Percussionston in entsprechend grosser Ausdehnuug. | Die Percussion zeigt oft keine Veränderung. | Percussionston selten merklich verbreitet, weil das Exsudat meist nur in geringer Menge: in den seltenen Fällen, wo sich Gasarten im Herzbeutel entwickelt haben, trommelartig. |
| Geringe Wölbung d. Herzgegend. | Grössere Wölbung der Herzgegend. | Keine Wölbung der Herzgegend. | Bisweilen Wölbung der Herzgegend. |
| | | | Schon nach einigen Stunden oder doch nach 1—2 Tagen trübt sich das Bewusstsein des Kranken; Delirien, Sopor, bisweilen Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Verdrehen der Augen etc. Alsbald verkünden die Abnahme der Körperwärme, das Verschwinden des Pulses und die gänzliche Entstellung der Gesichtszüge den nahenden Tod, der schon nach 24 Stunden eintreten kann und nicht über den 6.—7. Tag hinaus auf sich warten lässt.<br>Meist bei geschwächten Personen, in Folge unregelmässigen Lebens, angeborner Bildungsfehler, im Verlaufe der Blattern, der Rose, einer ausgebreiteten Zellgewebsentzündung, in den letzten Stadien der Phthisis (Hughes). |

Die chronische Pericarditis ist häufig die Fortsetzung einer acuten, ihre Symptome sind ganz dieselben, wie die der acuten Form; nur treten sie in geringerem Grade auf und sind versteckter; die physikalischen Symptome lassen keine Verminderung des Exsudats wahrnehmen; dieses nimmt vielmehr allmälig zu; das Fieber hat oft den Character der Hectica; der Puls ist fortdauernd beschleunigt mit Appetitlosigkeit und Dyspnöe; das Fieber macht dann und wann, wenn die Entzündung subacut wird, Exacerbationen und man erkennt dann durch Percussion und Auscultation gewöhnlich eine Zunahme des Products. Sehr bald treten Abmagerung, Wassersucht, Livor und Aufgedunsenheit des Gesichts hinzu. Gewöhnlich bildet sich bald auch Hypertrophie oder Erweiterung des Herzens, oder Veränderung der Klappen aus.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Manche Fälle von Pericarditis acuta verlaufen äusserst rasch; man hat sie schon in 24 Stunden tödtlich enden gesehen. Besonders sind es die Fälle mit eiterartigem und jauchigem Exsudate, welche rasch dem tödtlichen Ausgange entgegeneilen. Pericarditis von mässiger Intensität verläuft meist in 7—14 Tagen; häufig geht die acute Form in die chronische über; diese kann Monate dauern, ihre Folgen, wie z. B. Verwachsungen können Jahre lang fortbestehen. Bei schwächlichen alten Subjecten ist der Verlauf meist träger, weil die Resorption langsamer von statten geht und die Entzündungsproducte weniger plastische Eigenschaft besitzen.

Seit Corvisart's Zeit, der die (acute) Pericarditis für unbedingt tödtlich hielt, und seitdem auch die leichteren Fälle dieser Krankheit für die Diagnose zugänglicher geworden sind, haben sich die Ansichten über ihre Heilbarkeit sehr geändert; Louis hofft z. B. 5mal unter 6 Fällen vollkommene oder partielle Heilung.

Der Ausgang in vollkommene Genesung darf besonders dann erwartet werden, wenn die Menge des plastischen Exsudats gering ist; doch auch, wenn neben geringem plastischem Exsudate ein grosses Quantum von Serum vorhanden ist, stellen Skoda und Kolletschka, selbst wenn schon Wassersucht, Abmagerung sich eingestellt und Jahre lang gedauert haben, die Möglichkeit eines günstigen Ausgangs in Aussicht, vorausgesetzt, dass nicht eine Dyscrasie, wie Scorbut, Tuberculose, Markschwammdiathese u. s. f. im Hintergrunde lauere. Neigt sich die Krankheit zur Besserung, so nehmen Dyspnöe, Erstickungsangst, Herzklopfen ab, der Kranke kann besser seine Lage verändern, der Puls wird regelmässiger, der Schmerz, die percutorische Dumpfheit und die Reibungsgeräusche verschwinden; oft finden Krisen auf verschiedenen Wegen statt; besonders bei rheumatischer Art zuweilen Ausscheidungen durch Haut und Nieren. Nicht eher darf man sicher auf vollkommene Genesung rechnen, als bis jedes Symptom der Herzkrankheit verschwunden ist und der Kranke sich körperlicher Bewegung hingeben darf, ohne sogleich von Herzklopfen befallen zu werden. In dem Beginne der Convalescenz ist noch die Reizbarkeit des Herzens gross und oft verliert sie sich nur langsam. Sehr häufig finden Recidive statt; zuweilen folgen Rheumen anderer Organe auf das Herzleiden.

Wird das Exsudat nicht resorbirt, so bleiben die physicalischen Symptome des Ergusses, die Dyspnöe, die unregelmässigen Herzbewegungen, der kleine aussetzende Puls unverändert; es gesellen sich bald ödematöse Anschwellungen der Glieder hinzu, die Harnsecretion nimmt ab. Oder die plastische Lymphe organisirt sich zu bleibender Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel.

Die Diagnose einer Verwachsung des Herzens ist schwierig. Beträchtliche Adhäsionen bestehen oft, ohne krankhafte Erscheinungen zu veranlassen; man findet sie in Leichen von Individuen, welche im Leben nicht über Störung der Kreislaufs- oder Respirationsorgane geklagt hatten. Krankhafte Erscheinungen erregt die Adhärenz nur dann, wenn sie wirklich die Bewegung des Herzens hemmt, daher besonders, wenn sie die Herzspitze fesselt. Die Verwachsung zieht bald Hypertrophie des Herzens nach sich und die Symptome beider Zustände vermengen sich miteinander. Durch die Verwachsung wird nach Skoda die systolische Bewegung des Herzens von rechts nach links bei horizontaler Lage desselben, die Bewegung von oben nach unten bei verticaler Lage desselben unmöglich. Es findet demnach während der Systole im ersten Falle eben so wenig eine Hervortreibung durch die Herzspitze in den entsprechenden Intercostalräumen, als im letzten Falle in der Herzgrube statt; im Gegentheil bewirkt das am Brustbein fixirte Herz während seiner Verkleinerung in der Systole an der der Herzspitze entsprechenden Stelle der Brustwand eine Depression, die mit der Diastole wieder verschwindet. In Fällen von Fixirung des Herzens an der Wirbelsäule wird mit jeder Systole die Brustwand nach innen gezogen, welche Zerrung an den Intercostalräumen stark hervortritt, und springt mit jeder Diastole durch eigene Elasticität wieder vorwärts. Die von Sander u. A. als charakteristisch angegebene Einziehung in der Herzgrube während der Systole dürfte nach Skoda nur bei sehr tiefem Stande des Zwerchfells und daraus sich ergebender verticaler Lage des Herzens vorkommen. Endlich lässt sich aus der Unverrückbarkeit der Grenzen des dumpfen Percussionsschalls in der Herzgegend beim In- und Exspiriren, — doch darf nur mässig stark percutirt werden — die Adhäsion diagnosticiren, wenn es möglich ist, nach den vorhandenen Symptomen alle übrigen abnormen Zustände, die ebenfalls das Gleichbleiben beim In- und Exspiriren bewirken können, auszuschliessen.

Ist es zur Bildung von copiösem plastischem Exsudate gekommen, so halten Skoda und Kolletschka eine vollkommene Genesung nicht mehr für möglich; Tuberkelbildung, Wassersucht, scorbutische Auflösung der Blutmasse, Abmagerung führen zum Tode, der selten später als nach etwa drei Jahren, aber um so früher eintritt, wenn zugleich seröses Exsudat vorhanden ist. — Uebergang des Exsudats in Tuberculose ist zu vermuthen, wenn das plastische Exsudat länger fortbesteht, der Puls immer fieberhaft bleibt, Abmagerung eintritt, vorzüglich aber wenn Tuberkel in anderen Organen vorhanden sind.

Der tödtliche Ausgang erfolgt gewöhnlich durch Herzlähmung, nachdem die Erstickungsnoth auf's Höchste gestiegen ist; seltener in einem Anfalle von Ohnmacht. Pericarditis mit eiterartigem und jauchigem Exsudate

endet jedesmal tödtlich; in den heftigsten Fällen schon nach 24 Stunden, nicht leicht über den 6. oder 7. Tag; auch bei grosser Menge plastischen Exsudats tritt der Tod oft schon binnen wenig Tagen ein.

PROGNOSE.

Die Prognose der Pericarditis hängt vorzüglich von der Menge und Beschaffenheit des Exsudats und von der Acuïtät der Entzündung ab; eiterartiges, jauchiges, copiöses, plastisches Exsudat sind von der übelsten Vorbedeutung und zwar um so mehr, wenn der Erguss sehr rasch nach Beginn der Entzündung sich bildet, wenn das Fieber sehr heftig, das Gemeingefühl stark angegriffen ist. Durch Complication mit Pleuritis, Pneumonie, Endocarditis wächst auch die Gefahr der Pericarditis. Primitive Entzündung des Herzbeutels ist leichter heilbar als metastatische; die Prognose ist ungünstig, wenn schon vorher organische Herzkrankheit vorhanden war.

Ueber Ursachen und Behandlung weiter unten.

---

## VII. MYOCARDITIS UND ENDOCARDITIS.

Rondelet, Method. curand. morb. cap. X. p. 135. Lugd. Bat. 575. N. Andry, Remarques sur la saignée, la purgation etr. Par. 700. De Berger, D. de inflamm. cord. Witenb. 718. A. Pasta, Epist. de cord. polypo in dubium revocato. Berg. 739. Gloger, De inflam. cordis vera. Jen. 758. J. Pasta, De sang. et sang. correlationibus per anat. indagatis etc. Berg. 786. Burserius, Instit. med. pract. T. IV. §. 254. F. L. Bang, Selecta diarii etc. annis 1783, 1785 et 1786. Metzger (resp. J. C. Mertzfeldt), D. de carditide. Königsb. 789. Nunn, D. de carditide spontanea. Erf. 788. A. Portal, Cours d'anat. méd. T. III. p. 79. Marcus, Entw. einer spec. Ther. Bd. II. p. 235. Kriegelstein, in Hufel. Journ. Bd. XIX. St. IV. p. 119. Schenk, ebendas. Bd. XXVII. St. I. p. 68. Kreysig, l. c. Bd. II. Abth. I. S. 67; Bd. III. S. 264. Raikem, in Bullet. de la fac. de Méd. Par. 809. p. 140. Gärtner, De polypo cordis in specie infant. Wirceb. 811. Mérat, Dict. des sciences méd. T. IV. p. 74. J. F. Davies, Inquiry into the symptoms and treatment of carditis etc. Bath. 808. J. F. Davies, Ueb. d. Herzentzünd. nebst W. K. Wells Fällen von Rheumat. d. Herzens, a. d. Engl. v. Choulant, mit Vorr. u. Anm. v. Kreysig. Halle 816. Burrow, D. de carditide acuta. Ediub. 816. G. L. Hertzberg, De carditide. P. I. II. Hal. 817. Fochi, Riflessioni sulla diagnosi della carditide e pericarditide. Rom. 819. Laennec, l. c. etc. Heim, in Rust's Mag. Bd. VI. H. 3. S. 343. Berl. 819. C. F. J. Huber, D. de carditide quae epidemia grassata est inter milites a. 1814, in obsidione castelli Delfzyl. Gronning. 819. E. Stanley, in Trans. of Med. and. Chirurg. Soc. of Lond. Vol. VII. p. 319. James, ebendas. Vol. VIII. p. 434. Hemmer, in Harless, rhein. Jahrb. Bd. V. St. 1. S. 60. Ciltermann, Gesch. einer epid. Herzentz. bei Delfzyl. im J. 1814, nebst Hendriksz und Huber's Beschreib. v. Harless in den Rhein. Jahrb. Bd. VI. St. 1. S. 1. F. L. Roux, Collectanea quaedam de carditide exsud. Lips. 820. Copland, in Lond. med. repository Vol. XV. p. 25. 821. J. F. Meckel, Tab. anat. path. Lips. 817. Fasc. 1. Th. Cox, Observat. on acute rheumatism. and its metastasis to the heart. Lond. 824. Simmonet, Essai sur la cardite partielle et génér. Par. 824. Glas, Ueber Herzentzündung. Würzb. 826. A. H. Krause, De carditide idiop. acuta. Berol. 826 und derselbe in J. F. C. Hecker's literar. Annalen 828. H. 9. S. 24. Hildenbrand, Instit. med. pract. Vol. III. §. 569. Broussais, Examen des doctr. méd. etc. 2de Edit. T. IV. p. 303. S. Puchelt, De cardit. infant. etc. Lips. 824. Recamier, in Revue méd. T. IV. 1724. p. 336. J. B. G. Barbier, Précis de Nosologie etc. Par. 828. T. II. p. 553. Gairdner, in Trans. of med. and chir. soc. of Edinb. Vol. II. p. 237. J. Brown, Med. Essays on fever, inflammation, rheumatism., diseases of the heart. Lond. 828. P. M. Latham, Lond. med. gaz. Vol. III. p. 118. M. E. A. Naumann, Handb. etc. Bd. II. p. 104. Watson, in Lond. med. Gaz. Vol. XVI. p. 56. 61. 164. 535. Bouillaud, Traité clin. des maladies du coeur etc. Par. 835. Derselbe, Nouv. recherches sur le rheu-

... Paris 836. Derselbe, Clinique médicale. Par. 837. T. II. ... Annali. 836. April. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 166. B. V. ... méd. de Paris 836. Nr. 26 u. 27. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. ... Encyclop. Wörterb. Bd. IV. S. 652. Pigeaux, Traité prat. ... Par. 839. p. 324. Monneret, Compendium etc. T. III. p. 319 ... 835. Thurnam, in Lond. med. Gaz. XXI. p. 645. Schmidt's Jahrb. ... S. 306. Brockmann, in Hannöv. Annal. Bd. IV. H. 3. Schmidt's Jahrb. ... S. 180. Kersten, in Rust's Magaz. 1841. Bd. 57. H. 2. Philipp, ... Archiv 1841. Bd. I. H. 4. Piorry, Traité etc. p. 158. Williams, ... etc. p. 108. Skoda, l. c. S. 260. Eisenmann, D. Familie Rheuma. ... S. 53. Joy, in Libr. of Med. Vol III. p. 325. Schmidt's Encyclop. Bd. ... S. 386. Luschka, Virchow's Arch. IV. 2. 852. Günsburg, dessen Zeitschr. ... S. 553.

Die Myocarditis ist als isolirte Form die seltenste Art von Herzentzündung und fast immer nur Folge einer Entzündung des Endo- oder des ...cardiums, daher meist mit den Erscheinungen dieser verbunden. Da es ... practischen Nutzen ist, uns in weitläufige Erörterungen über das, ... wir von der seltenen Myocarditis nicht wissen, einzulassen, so begnügen wir uns, hier, wo wir zunächst von der Endocarditis handeln, auch ... Myocarditis kurz zu gedenken und das practisch Wissenswerthe darüber ...

...TOMISCHE CHARAKTERE.

Das Endocardium besteht nach den Untersuchungen von Luschka ... einer Schicht Plättchenepithelium; 2) Längsfasern, die nicht ... der Längsfaserhaut der Gefässe durch eine homogene Zwischensub... zu einer sich leicht zusammenrollenden Membran verbunden sind, sondern ... isolirt verlaufen, theils einfach gestreckt, theils gablig gespalten ... sich stellenweise unter spitzen Winkeln durchkreuzen. Ueber die ... dieser Fasern ist man noch nicht im Klaren, da sie bald mehr den ..., bald den in serösen Membranen vorkommenden Fasern gleichen. ... liegt nun 3) elastisches Gewebe, welches mit der contractilen ... völlig übereinstimmt, daher auch von einer gewissen Menge Bindegewebe durchsetzt wird. Die elastische Schicht ist mit Ausnahme der ... dem festgewachsenen Rande der Klappen befindlichen Schicht äusserst ... dünn, ihre oberste Lage, so wie die Längsfaserhaut vollständig gefässlos ... nur in die tiefere Lage dringen mit dem erwähnten Bindegewebe ... Capillaren. Die elastische Schicht wird nun durch 4) eine Bindegewebsschicht, versehen mit Nerven und reichlichen Blutgefässen, mit dem ... verbunden.

Aus dem Gesagten ergiebt sich nun, dass nur die letztgenannte Bindegewebsschicht und höchstens noch die äusserste Lage der elastischen ... als Sitz der Endocarditis betrachtet werden können, da die anderen Gewebsbestandtheile der inneren Herzbekleidung gefässlos sind. Die Krankheit beginnt mit einer Hyperämie der Zellschicht, gleichförmiger Röthung, welche durch die transparenten Endocardiumsschichten hindurchschimmert, aber nur höchst selten noch gefunden wird, weil alsbald in Folge der Exsudation eine Trübung und Verdickung eintritt. So lange das Exsudat nur auf die Zell- und elastische Schicht beschränkt ist, erscheint das Endocardium noch glatt und glänzend; wird aber auch die gefässlose Schicht und

Epithelium vom Exsudat durchdrungen, wie es bei der acuten Endocar- immer geschieht, so verliert das Endocardium seinen Glanz, seine Glätte, erscheint matt, sammetähnlich oder filzigrauh. Man findet in diesen Fäl- in der Zellschicht und selbst in der innersten Lage des Herzfleisches riges Exsudat; sehr wahrscheinlich dringt auch ein solches durch die locardiumsschichten bis auf die freie Fläche desselben, wird aber hier leich vom Blutstrome weggeschwemmt. Findet man aber auf der freien che adhärirende Exsudatmassen, so bilden diese mit den in den tieferen ichten befindlichen ein unmittelbares Continuum und unterscheiden sich durch von den aus dem Blute einfach abgesetzten Gerinnungen, die, mö- sie auch noch so verändert sein, doch stets auf einem unzerstörten docardium aufliegen. In dem wirklichen Exsudate findet man Exsudatzel- , sich entwickelnde oder völlig ausgebildete Faserelemente, Epithelialplätt- en, später selbst Blutgefässe. Nicht jedes Exsudat aber vermag die inneren hichten zu durchbrechen und bis auf die freie Fläche des Endocardium dringen. Ist die Entzündung sehr gering, die Exsudatmenge unbedeutend, wird dasselbe schon an der Stelle seiner Bildung verändert und trübt chstens und verdickt das Endocardium, während grössere Exsudatmassen, e bald erstarren, die gefässlosen Schichten leichter durchbrechen und auf r freien Fläche hervortreten.

Diese Durchbrechung, Zerreissung des Endocardium ist eine lge der durch die Exsudatinfiltration bedingten Lockerung des Gewebes, elches daher dem Drucke des Exsudats um so leichter nachgeben muss. ir haben gesehen, dass durch solche Zerreissung Anlass zur Entstehung nes partiellen (acuten) Herzaneurysma, an der Klappe selbst eines Klap- enaneurysma gegeben werden kann. Durch Fibroidmetamorphose des en- ocarditischen Exsudats können bleibende Trübungen und Verdickungen der nern Herzhaut und der Klappen, Verschrumpfung und Verwachsung der- lben und der Sehnenfäden, endlich durch Ablagerung von Kalksalzen so- enannte Verknöcherungen zu Stande kommen. —

Das auf die innere Herzfläche gelangte Exsudat kann nun vom Blute it fortgeschwemmt und zur Ursache „metastatischer“ Abscesse wer- en. Dieser Vorgang, dessen genauere Kenntniss wir Rokitansky ver- anken, ist von der grössten Wichtigkeit, insofern dadurch die gleiche Be- eutung der Endocarditis mit der Venenentzündung ausgesprochen wird. Der rocess, von welchem hier die Rede ist (Angioitis capillaris nach Roki- ansky) besteht „in einer Gerinnung des Blutes in der Capillari- it und einer hierauf folgenden, der Qualität des aufgenommenen Productes nformen Metamorphose des geronnenen Faserstoffs.“ Bei der gewöhn- chen Endocarditis, wo bloss fibrinöses Exsudat in die Blutmasse aufge- ommen wird, wandelt sich die Fibringerinnung in den Capillargefässen zu ner fibroiden Masse mit Obliteration der Gefässe und Obsolescenz des in- griffenen Gewebes, d. h. zu einem cellulo-fibrösen Callus um, der endlich einer schwieligen, weissen oder schwarz pigmentirten Narbe zusammen- hrumpft, wie man es besonders in der Milz und den Nieren, sehr selten den Lungen findet. War aber die Endocarditis eine eiterige, ist also eiteriges oder gar jauchiges Exsudat vom Blute mit fortgeschwemmt wor-

den, so zerfällt die Gerinnung im Capillarsysteme zu einem eiterigen Detritus, die Gefässwände und das inbegriffene Gewebe des betreffenden Organs werden destruirt, und es entstehen wahre Eiterheerde, sogenannte metastatische Abscesse, wie man sie in den verschiedensten Organen, im subcutanen Bindegewebe, meist in Verbindung mit durch die gesetzte Pyämie bedingten eitrigen Exsudatprocessen auf serösen und Synovialhäuten antrifft. Ob unter glücklichen Umständen die capillare Gerinnung sich auflösen und vollständig verschwinden kann, wie Rokitansky zu vermuthen scheint, lässt sich schwer bestimmen.

Eine spätere Folge der Endocarditis ist Erweiterung des Herzens, einerseits bedingt durch die Lähmung des an der Entzündung fast immer theilnehmenden Myocardium, andererseits durch die leicht zurückbleibende Klappenaffection, welche auch noch das Zustandekommen einer Hypertrophie befördert.

Das linke Herz wird mit Vorliebe von der Endocarditis befallen; nur im Fötusalter kommt sie häufiger im rechten Herzen vor und wird dann die Ursache weiter in das Knaben- und Jünglingsalter verschleppter Stenosen in den Ostien derselben, selbst einer Verkümmerung des Lungenarterienstamms (Rokitansky*).

Es hält sehr schwer, die Röthe der wahren Stase des Endocardiums von blosser cadaveröser Bluttränkung des Gewebes zu unterscheiden. Wo wahre Stase ist, hat das Endocardium nebst der Röthe auch bereits seine glatte Beschaffenheit eingebüsst, fühlt sich rauh, sammtartig, aufgelockert an, ist mehr oder weniger verdickt, lässt sich leichter als im normalen Zustande von dem unterliegenden Zellgewebe lostrennen. Die Imbibitionsröthe ist gleichförmig, nicht fleckig, nicht arborisirt, sie erstreckt sich gewöhnlich in die Ursprünge der grossen Gefässe, dringt nur oberflächlich unter das Endocardium ein, findet sich nur an Stellen, wo Blut in Berührung mit dem Endocardium war, daher in Gesellschaft von flüssigem Blut oder Blutgerinnsel; zuweilen, nicht immer, verschwindet diese Röthe durch Maceration; die Nüancen dieser Röthe sind zuweilen in den beiden Herzhälften verschieden, dunkler in den Höhlen der rechten, heller in denen der linken Hälfte; die cadaveröse Röthe des Endocardiums kommt vorzüglich in Leichen von Personen vor, welche an einer Krankheit mit Zersetzung und mangelnder Coagulabilität des Bluts gelitten haben, nach Typhus, Puerperalfiebern, Scorbut, lang dauernder Pneumonie, nach Blutzersetzung durch Missbrauch spirituöser Getränke; gewöhnlich ist auch die Leichenzersetzung im Allgemeinen vorgeschritten.

b) Myocarditis. Idiopathische Entzündung der Fleischsubstanz des Herzens ist nach Rokitansky „zwar nicht so häufig

*) Rokitansky beschreibt ausserdem eine wahre Hypertrophie des Endocardiums, d. h. eine Verdickung desselben durch Auflagerung eines zu Epithelium und Längsfaserhaut sich umgestaltenden Stoffes aus der Blutmasse, wie es besonders auch im Aortenstamme beobachtet wird. Man soll sich hüten, diesen Zustand mit Endocarditis zu verwechseln, mit der er überdies oft gleichzeitig vorkommt. Obwohl jede Stelle des Endocardiums sich auf diese Weise verdicken kann, sind es doch am häufigsten und deutlichsten die arteriösen Klappen des linken Herzens. Hier wird auch bisweilen ein beginnendes atheromatöses Zerfallen der Auflagerung, sehr häufig aber eine endliche Ossification derselben beobachtet. Sehr viele Klappenkrankheiten des höheren Alters scheinen in dieser Auflagerung und deren weiterer Metamorphose ihren Grund zu haben (Rokitansky, Path. Anat. II. 1. S. 441).

als Endocarditis, aber doch im Allgemeinen viel häufiger, als man gemeinhin glaubt." Sie sitzt entweder für sich allein in den mittleren Lagen des Herzfleisches oder mehr peripherisch in Combination mit Peri- oder Endocarditis, sei es nun, dass sie aus einem Tiefergreifen dieser Entzündungen, oder dass diese aus einer peripherischen Ausbreitung jener hervorgegangen sind. Die eigentliche Fleischwand des Herzens wird häufiger, als die Trabekeln, befallen. Gewöhnlich erscheint die Myocarditis in der Form kleinerer oder grösserer Heerde, selten in grösserer Ausdehnung, wie z. B. an der Spitze des linken Ventrikels. Ueberhaupt ist der letztere fast ihr ausschliesslicher Sitz, sehr selten der rechte, z. B. die vordere Wand des Conus arteriosus. Nach Dittrich ist auch die Basis der Ventrikelscheidewand nicht selten Sitz dieser Krankheit.

Die Myocarditis endet entweder in Induration oder in Eiterung. Die Induration, der häufigste Ausgang, findet man vorzugsweise an der Herzspitze, während an der Basis der Scheidewand beide Ausgänge gleich häufig sind, vielleicht sogar die Abscessbildung überwiegt (Dittrich). Bei der Induration findet man je nach dem Umfange und der Masse des Entzündungsexsudats an der Stelle des Herzfleisches ein cellulofibröses Gewebe in Form kleiner Streifen oder in Form grösserer Ausbreitung, oder bei massenhafter Ablagerung des später indurirten Exsudats knotige rundliche oder unregelmässige Geschwülste, die bald nach aussen, bald in die Herzhöhlen hinein prominiren. Wie solche Stellen zur Bildung eines partiellen Herzaneurysma Anlass geben können, ist bei der Betrachtung des letzteren schon erörtert worden.

Hamernjk hat ausserdem darauf hingewiesen, dass durch Entzündung der betreffenden Papillarmuskeln und Umwandlung derselben in ein cellulo-fibröses Gewebe eine Insufficienz der Mitral- oder Tricuspidalklappe entstehen könne, was er mit Beobachtungen belegt. Endlich kann dis aus Carditis hervorgegangene Induration des Herzfleisches mit der Zeit noch die Ablagerungsstätte kalkiger Massen werden und es bildet sich dann die sogenannte Verknöcherung der Herzwand.

Die zweite Metamorphose des carditischen Exsudats ist nun die Eiterbildung; der Herzabscess. Selten überschreitet derselbe die Grösse einer Bohne, höchstens erreicht er die einer Haselnuss. Seine Form ist unregelmässig, bildet nach verschiedenen Richtungen hin Ausläufer und Ausbuchtungen. Das nächstumgebende Muskelfleisch ist eiterig-serös infiltrirt, morsch, zerreisslich, bisweilen durch Infiltration mit fibrinösem Exsudate speckig oder schwielig entartet, wobei der Abscess eingebalgt, längere Zeit bestehen, endlich sogar theilweise resorbirt und die Höhle obliteriren kann. Der häufigste Ausgang ist indess die Ruptur, wobei der Eiter ins Blut gelangt. Dittrich hat namentlich auf die Gefahren aufmerksam gemacht, welche die Eröffnung der an der Basis der Kammerscheidewand sitzenden Abscesse mit sich führen kann. In solchen Fällen kann der Abscess auch nach beiden Seiten, in den rechten und linken Ventrikel durchbrechen, und beide communiciren dann miteinander durch einen Fistelkanal, der ohne Nachtheil fortbestehen kann. Sitzt der Abscess in der Herzwand, so dringt nach der Eröffnung in die Ventrikel hinein das Blut stürmisch in die Abscesshöhle, unterwühlt die ohnehin schon infiltrirte und erweichte Muskel-

substanz und kann endlich eine vollständige Durchbohrung derselben mit Bluterguss in die Pericardialhöhle herbeiführen.

Wenn ein in der Basis der Kammerscheidewand sitzender Abscess sich in den rechten Ventrikel öffnet, so soll dies nach Dittrich nur an einer bestimmten, kaum mehr als 5—6''' betragenden Stelle des Conus arteriosus ohne Nachtheil geschehen können, indem die Eröffnung ober- oder unterhalb dieser Stelle entweder die Klappen der Arter. pulmon. oder die Insertion der für den inneren Zipfel der Tricuspidalklappe bestimmten Chordae tendineae trifft und zerstört, und somit schliesslich eine Insufficienz dieser Klappen zur Folge haben kann. —

SYMPTOME.

a) Endocarditis. Die Endocarditis verläuft acut. Von einer chronischen Form kann nicht die Rede sein, sondern nur von den Residuen der acuten, die sich namentlich durch Affectionen des Klappenapparats kundgeben. Subjective und Fiebersymptome sind kaum von denen der Pericarditis zu unterscheiden. Bei einfacher Endocarditis findet fast niemals Schmerz in der Präcordialgegend statt wie bei Pericarditis, vielmehr ein Gefühl von Unbehaglichkeit, von Druck, von heftiger Angst. Die Herzgegend wird heftig durch die tumultuarischen Palpitationen erschüttert; diese theilen der zufühlenden Hand die Empfindung von vibratorischem Schwirren mit und der Impuls des Herzens lässt oft durch die Auscultation ein mit der Systole der Kammern isochronisches Metallklingen wahrnehmen. Die Frequenz der Herzschläge ist auf 120 bis 160 Contractionen in der Minute vermehrt, zuweilen ohne dass Hitze, Durst und andere Erscheinungen besondere Vehemenz des Fiebers andeuten. Zugleich sind die Herzschläge oft unregelmässig und intermittirend. Sehr verschieden von dem Charakter der Herzschläge verhält sich der Arterienpuls; während erstere heftig und tumultarisch sind, kann, besonders wenn sich bereits fibrinöse Concretionen an den Klappen gebildet haben, der Puls klein und schwach, die Zahl der Pulsschläge kann geringer sein als die der Herzpulsationen. Charakteristisch für Endocarditis ist aber ein durch das Stethoscop wahrnehmbares anfangs weiches und allmälig rauher werdendes Blasebalggeräusch, welches beide oder einen einzelnen Herzton maskirt; wie man aus dem Tempo dieses Geräusches und aus der Stelle, an welcher es am lautesten hörbar ist, den Sitz der Alteration des Endocardiums bestimmen kann, ist im Abschnitte von der Cardiostenose gezeigt worden.

Die subjectiven Erscheinungen der Endocarditis sind sehr verschieden und wandelbar. Im Beginne der Krankheit und so lange sich die Kranken ruhig verhalten, sind diese Erscheinungen oft äusserst gering und der Arzt kann die Krankheit nur aus den physicalischen Symptomen erkennen. Oft aber erreichen die Dyspnöe und die Zeichen gestörter venöser Circulation einen sehr hohen Grad; die Kranken sind der Erstickung nahe, werfen sich in höchster Agitation hin und her, sind schlaflos, finden nur in aufrecht sitzender Stellung Erleichterung, ihr Athemholen wird schnarchend, Schaum steht vor dem Munde, Ohnmachten wiederholen sich, ihr Geist ist verwirrt und zuweilen treten Delirien ein; oft führt die Krankheit sehr rasch zum tödtlichen Ende.

b) Myocarditis. Wir halten die Diagnose der isolirt auftretenden Myocarditis bis jetzt für unmöglich. Die wesentlichsten bisher wahrgenommenen Symptome sind: Lebhafter Schmerz genau der Lage des Herzens

entsprechend, äusserste Schwäche, Angst und Agitation, häufige Anfälle von Ohnmacht, heftiges Herzpochen, das bald in flatternde und unregelmässige Bewegung dieses Organs übergeht, Frostschauer, Fieber; Mangel der physicalischen Zeichen von Endo- oder Pericarditis; in sehr wenig Tagen tödtlicher Ausgang.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Auf die Dauer der Krankheit haben Ursachen, Intensität und Ausdehnung der Stase, Constitution und Alter des Kranken, Complicationen, Energie und Zeitgemässheit der Behandlung Einfluss. Der Verlauf ist nicht immer anhaltend regelmässig und wird zuweilen von Remissionen unterbrochen, auf welche bald wieder Exacerbation aller Symptome folgt. Ist die Endocarditis mit Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis, Phlebitis complicirt, so ist gewöhnlich auch ihr Verlauf sehr acut.

Die Endocarditis kann in Zertheilung enden; die örtlichen sowohl, als Fiebersymptome verschwinden dann allmälig, zuweilen unter kritischen Ausscheidungen oder, bei metastatischem Ursprunge, unter Transposition der Stase auf einen peripherischen Theil. Doch ist immer die zurückbleibende Anlage zu Rückfällen sehr gross.

Der häufigste Ausgang der Endocarditis ist der in Nachkrankheit, indem sie Alterationen der Klappen hinterlässt, welche ihrerseits früher oder später, mehr oder weniger die Erscheinungen der Stenose oder Insufficienz veranlassen; hiedurch entsteht Hypertrophie, Erweiterung des Herzens u. s. f.

Der tödtliche Ausgang erfolgt bei Endocarditis durch Herzlähmung, oft sehr rasch in Folge von Bildung von ausgebreitetem Coagulum im Herzen; der Athem wird ängstlicher, der Puls schwach und unregelmässig, die Angst entsetzlich, Ohnmachten folgen rasch aufeinander, endlich verschwinden bei Eiskälte der Extremitäten Herz- und Pulsschläge vollends. —

Einfach ist meist die Endocarditis, welche im Verlaufe einer Phlebitis, eines Fiebers, durch Blutverderbniss entsteht; rheumatische Endocarditis ist mehrentheils mit Pericarditis verbunden und letztere geht selbst gewöhnlich der Endocarditis voraus; ebenso afficirt die in Folge von Pleuropneumonie entstehende Herzentzündung meist gleichzeitig Peri- und Endocardium.

PROGNOSE.

Die Endocarditis gehört zu den gefährlichsten Krankheiten. Ihr verstecktes Auftreten ist häufig Ursache, dass sie erst erkannt wird, wenn sie schon eine bedeutende Ausdehnung erreicht oder beträchtliche Ablagerungen veranlasst hat. Bedenklich ist die Vorhersage, wenn die Beklemmung sehr gross, der Puls sehr häufig und unregelmässig ist, wenn er bei anhaltender tumultuarischer Herzthätigkeit mehr und mehr sinkt, wenn häufig Ohnmacht sich einstellt; nahen Tod verkündet das Auflösen der Palpitationen in eine flatternde Bewegung, unausgesetzte Angst und Todesqual, kalte Schweisse. Günstige Zeichen sind: Abnahme der Angst, der Palpitationen, der Pulsfrequenz mit dem Gefühle allgemeiner Erleichterung, Fähigkeit des Kranken seine Lage zu verändern. —

URSACHEN SÄMMTLICHER ARTEN VON HERZENTZÜNDUNG.

Wir fassen die Ursachen der Herzentzündungen zusammen; sie sind für alle Arten dieselben. Die Herzentzündungen kommen in jedem Lebensalter vor, am häufigsten zwischen dem 6. und 35. Jahre. Doch auch im zartesten Kindesalter ist Pericarditis nichts weniger als selten. Das männliche Geschlecht leidet im Verhältniss wie 4:1 häufiger als das weibliche.

Herzentzündung kann durch traumatische Veranlassung, penetrirende Brustwunden, Schlag, Stoss auf die Herzgegend veranlasst werden. — Am häufigsten erscheint die Pericarditis und Endocarditis in Begleitung des fieberhaften acuten Gelenkrheumatismus, worüber wir bereits Bd. I p. 614 ausführlich gesprochen haben. Auch in den vorgerückteren Stadien der Bright'schen Krankheit findet man nicht selten Adhäsionen der beiden Platten des Pericardiums als Spuren alter Pericarditis. In der Cholera asiatica hört man nach Pleischl bisweilen ein reibungsartiges Geräusch, welches den Herztönen nachschleppt, und Dittrich fand in einigen dieser Fälle die beiden Blätter des Herzbeutels mattglänzend, von einer klebrigen Flüssigkeit wie angehaucht.

Erkältung wird oft als Ursache der Herzentzündungen angeführt; sie sind häufig in Jahreszeiten und Ländern, wo starker Witterungswechsel statt findet, im Frühjahr.

Pericarditis kann durch Ausbreitung der Stase benachbarter Organe, der Pleura, der Lunge, des Zwerchfells auf den Herzbeutel entstehen; Pleuritis, Pneumonie und Phlebitis ziehen häufig Endocarditis nach sich.

Metastatisch kann Endo-, Pericarditis und Myocarditis im Verlaufe acuter Exantheme, der Blattern, des Scharlachs, der Masern, des Rothlaufs, des Friesels, durch anomale Gicht, durch Venenentzündung, Kindbettfieber, Abdominaltyphus, nach plötzlich unterdrückten Blutflüssen etc. entstehen; nach Skoda und Kolletschka ist dann das Product der Pericarditis immer eiterartig oder jauchig. Sind die Kranken nicht bei Bewusstsein, so wird die Dyspnöe ganz vermisst; auch fehlt oft der Schmerz in der Pericardialgegend und zuweilen kann man die Krankheit nur aus den physicalischen Symptomen erkennen.

Heftige Anstrengungen des Herzens, und langdauernde oder gewaltsame Gemüthsaffecte, wie Angst, Schreck, Furcht, können ebenfalls als Causalmoment der Herzentzündung wirken. Bei Verbrechern soll öfter ein Cor villosum gefunden worden sein. Organische Herzkrankheiten können ebensowohl Ursache, als Folge der Klappenentzündung sein.

BEHANDLUNG SÄMMTLICHER ARTEN DER HERZENTZÜNDUNG.

Jede Art acuter Herzentzündung erheischt von Beginn an éin energisches antiphlogistisches Eingreifen und namentlich rasch wiederholte allgemeine und örtliche Blutentziehungen, so lange bis der active Charakter der Entzündung gebrochen ist. Bouillaud giebt hiefür seine Formule der Saignées coup sur coup und stellt als mittlere Regel fest, dass bei einem von intensiver Entzündung befallenen Individuum in der vollen Kraft des mannbaren Alters 3—4 Aderlässe zu 3—4 Paletten in den ersten

3—4 Tagen zu machen und diese durch zwei- bis dreimaliges Ansetzen von 25—30 Blutegeln zu unterstützen seien. Eine allgemeine Norm lässt sich in dieser Beziehung wohl niemals feststellen und dem Tacte des Arztes muss es überlassen bleiben, hierin nach Individualität des Kranken, nach Vehemenz der Krankheit u. s. f. das richtige Maass zu treffen. Je ergiebiger die ersten Blutentziehungen sind, in je kürzeren Zwischenräumen (von 4—8 Stunden) sie aufeinander folgen, um so eher wird es gelingen, die Entzündung in ihrem Entstehen zu dämpfen.

Die Pericarditis und Endocarditis sind beide als Entzündung seröser Flächen zu Ablagerung plastischer Producte geneigt. Dieser zuvorzukommen oder, wenn die Ablagerung geschehen ist, die Resorption zu bethätigen erscheint als wesentliche Indication. Die passendsten Mittel zur Erreichung dieses Heilzwecks sind: der Gebrauch von Mercurialien bis zum Speichelfluss (Hope giebt täglich 3mal 5—8 Gran Calomel mit 1—$^1/_2$ Gran Opium und lässt auch noch Einreibungen von grauer Salbe machen), abführende Mittel, Brechweinstein in nauseoser Gabe (zu $^1/_6$—$^1/_3$ Gran alle 2 Stunden), alkalinisches Getränk. Erst in späteren Stadien der Krankheit ist es gerathen, Blasenpflaster zu appliciren. Bei sehr stürmisch erregter Herzthätigkeit oder bei Erscheinungen allgemeiner nervöser Aufregung giebt man die Digitalis innerlich, oder lässt sie nach Bouillaud endermatisch appliciren, indem man auf eine breite Vesicans-Wunde der Präcordialgegend täglich 8—15 Grane des Digitalispulvers aufstreuen lässt. Strenge Ruhe, strenge antiphlogistische Diät.

In der chronischen Form der Herzentzündung sind Blutentziehungen weder in gleichem Maasse, noch in so kurzen Intervallen erforderlich. Hier besonders müssen Mercurialien bis zu voller Wirkung angewendet und möglichst lange eine permanente Ableitung durch oft wiederholte Vesicantien, Moxen, durch in Eiterung erhaltene Fontanellen, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Crotonöl unterhalten werden.

Entsteht die Herzentzündung aus gichtischer oder rheumatischer Diathese oder im Verlaufe exanthematischer Fieber, in Folge von Phlebitis, so macht die Berücksichtigung des Causalmoments der Stase einen wichtigen Theil der Behandlung aus. Man sucht rheumatische oder gichtische Affectionen auf der Peripherie des Hautorgans festzuhalten oder dahin zurückzurufen (durch Warmhalten, Sinapismen, Blasenpflaster) und wendet innerlich Mittel an, die sich in der Praxis als specifisch nicht unwirksam gegen diese Diathesen erwiesen haben, wie das Colchicum, die Antimonialien, das Aconit, den Guajak, den Sublimat u. dgl.

Die Erfahrungen von Schuh und Skoda haben gelehrt, dass, wenn sich nach Pericarditis ein copiöses Exsudat gebildet hat, welches der Resorption widersteht, noch Heilung mittelst Paracentese des Herzbeutels erzielt werden kann *). Es möchten für die Indication der Paracentese dieselben Regeln gelten dürfen, wie für die Paracentese des Thorax bei Empyem.

*) Vgl. Oesterr. med. Jahrb. Bd. XXIV. St. 2 u. 3. u. ebendas. 1841. März.

## Anhang.

### Scorbutische Blutausschwitzung im Herzbeutel.

*Haemopericardium scorbuticum (Pericarditis exsudatoria sanguinolenta Seidlitz).*

Ein von Seidlitz zu St. Petersburg beobachtetes Leiden, welches derselbe für identisch mit dem Morbus cardiacus der Alten hält.

Scorbut ist das vorzügliche ätiologische Moment, die Blutausschwitzung im Herzbeutel nur eine Folge der scorbutischen Blutentmischung. Epidemische und individuelle scorbutische Anlage begünstigt den Ausbruch; einige Kranke hatten früher den Scorbut gehabt, oder litten noch daran, wieder andere waren frei, die meisten Genesenen bekamen ihn hinterher sehr stark. Das Herz wurde im Verlaufe der Krankheit frei, sobald sich Scorbut in den Füssen, in der Milz, Leber oder in den Lungen lokalisirte.

Die übrigen zur Erzeugung der Krankheit mitwirkenden ursächlichen Momente (Jahreszeit vom Februar bis September, epidemische Constitution, gleichzeitiges Vorkommen von Pleuresien, jugendliches Alter, Erkältung u. s. w.) mögen dieser scorbutisch-epidemischen Krankheit den ganz eigenthümlichen Charakter mitgetheilt haben, welcher sie als eine Art acuten Scorbuts, scorbutischen Fiebers auszeichnete.

Seidlitz beschreibt das erste Stadium der Krankheit als heftiges synochales Fieber, welches mit mehr oder weniger Brustbeschwerden und mit abendlichen Exacerbationen 2—3 Tage lang zunahm. Nun konnte Besserung eintreten, indem Scorbut an den Beinen ausbrach, oder es stellte sich Blutexsudation im Herzbeutel mit den Erscheinungen eines Anfalls von Herzklemme ein: beschleunigtes, keuchendes, kühles Athmen, Angst; Haut, Zunge kalt und Kopf und Oberleib mit kaltem klebrigem Schweisse bedeckt; Ausdehnung des Brustkastens; Mattigkeit des Tons in der Herzgegend; Puls klein, leer, sehr frequent; Schwindel, Ohnmacht; der Kranke ähnelte zuletzt im Aussehen einem Cholerakranken. Gewöhnlich Abends Verschlimmerung, welche die Nacht andauert und am 2. oder 3. Tage tödtet. Auch Tod durch Brustwassersucht ist möglich.

In den Leichnamen fand man eine Ansammlung von 2—6 Pfd. dunkelrother Flüssigkeit im Herzbeutel ohne alles Coagulum; Ablagerung einer dünnen Eiweiss- und Faserstoffschicht um das ganze sehr kleine und zusammengedrückte Herz und an der inneren Fläche des Herzbeutels; die seröse Herzbekleidung bläulicht, die Herzsubstanz hart und dunkelblau.

Die Mittel, welche Seidlitz anwendete, waren Aderlässe (selbst wenn schon Exsudation eingetreten war!), Schröpfköpfe, kühlende Mittel, Säuren, Waschungen, Essigkataplasmen; Hautreize; im späteren Stadium Digitalis, Spirit. nitr. dulc., China mit Säuren und Blasenpflaster, um die Resorption im Herzbeutel zu bethätigen *).

---

## VIII. POLYPEN DES HERZENS.

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 190. u. Copland, l. c. Bd. IV, p. 732. Lobstein, l. c. Bd. II. p. 454. Naumann, l. c. Bd. II. S. 124. Littré, Art. Polypes du coeur im Dict. de Méd. 2de édit. p. 370. Dézeimeris, in Mém. sur les découvertes en anatomie pathol. Arch. gén. de Méd.

---

*) Vgl. Hecker's Annalen. 1835. 2. Bd. 2. Heft, und Küber, med. Zeit. Russl 1847. Nr. 21—25.

T. XX. Legroux, Rech. sur les concrétions sanguines dites polypiformes. Par. 827. Bouillaud, Traité clin. des mal. du coeur. Art. Endocardite u, Concrétions du coeur. Monneret etc. l. c. T. II. p. 322. Piorry, Traité de Méd. prat. T. I. p. 143. Joy, in Library etc. Vol. III. p. 372. Hasse, l. c. p. 159. Armand. Arch. gén. Oct. 1846. Parchappe, Gaz. méd. 1846. Nr. 42. 44. Frédault, Arch. gén. Mai 1847. Rokitansky, Oester. Jahrb. XXIV. St. 1. und Path. Anat. II. 1. S. 470. Legendre, Union méd. 1854. Nr. 73. 75.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Gleichwie das aus der Ader gelassene Blut zuerst zu einem gleichmässig rothen Kuchen gerinnt, alsdann allmälig grünliche, grauliche oder gelbe Inseln von Faserstoff als Speckhaut sich auf der Oberfläche ansetzen, endlich die Speckhaut gleichförmiger, anfangs noch roth gefleckt, das rothe Blutcoagulum bedeckend, erscheint, — ebenso stellen die in den Herzhöhlen (besonders in denen rechter Seite und wieder mehr im rechten Atrium als im Ventrikel) häufig zu findenden Blutconcretionen oder Polypen in der frühesten Periode ihrer Bildung einen gleichförmig rothen weichen Klumpen dar, der sich überall in das Netz der Fleischsubstanz der inneren Herzoberfläche einsenkt, mit wurmförmigen Verzweigungen in die Ursprünge der grossen Gefässe hineinragt, und leicht von der inneren Fläche des Herzens trennbar ist; untersucht man später, so hat die glatte glänzende Oberfläche dieses Gerinnsels das gelbe Ansehn der Speckhaut insel- oder gleichförmig angenommen und schliesst darunter das rothe Coagulum ein: zuletzt bildet das Gerinnsel eine gallertartige Masse, die je nach kürzerer oder längerer Zeit ihres Bestehens weicher und von Serum durchdrungen oder dichter bis zur Consistenz der Muskelsubstanz wird; dasselbe Gerinnsel kann an verschiedenen Stellen Verschiedenheiten der Farbe und Consistenz wahrnehmen lassen.

Andere Bildungen dieser Art in den Herzhöhlen, die sogenannten wahren Polypen, sind fester und zäher als die eben beschriebenen Gerinnsel, gelb, blass, fleischfarben, manchmal bläulich, oft wie aus mehreren unregelmässig übereinander gelagerten Schichten zusammengesetzt, hängen fest an der inneren Fläche des Herzens an und brechen eher in ihrer eigenen Substanz, als dass sie sich von ihrem Boden lostrennen lassen, sind rauh an ihrer Oberfläche, rund oder lang, mit Verzweigungen, zuweilen gleich einer Pseudomembran hautartig auf dem Endocardium ausgebreitet. Nur selten stellen sie eine einzelne zusammenhängende Masse dar, sondern bilden ungleiche bald durch geronnenes Blut, bald durch bräunliche oder graue breiartige Masse mit einander verbundene Anhäufungen.

Die im rechten Herzen gefundenen oft sehr zahlreichen Concretionen sind vorzugsweise erst in den letzten Lebensmomenten gebildet, während die im linken Herzen häufig schon kürzere oder längere Zeit vor dem Tode entstanden sind. Von hier aus erstrecken sich die Coagula in die Aorta und deren Aeste hinein, greifen mit ihren Aesten und Zweigen zwischen die Fleischbalken und Sehnenfäden der Ventrikel, stellen nicht selten vollkommene Abdrücke der anlagernden Herzoberfläche dar, wie namentlich in den Herzohren, sind am Endocardium angeklebt oder angelöthet, meist derb und zähe, von schmutzig gelblicher, grünlicher Färbung und enthalten nicht selten kleine eiterartige Heerde oder tuberkelartige Concretionen. Rokitansky nimmt an, dass diese Coagula mit dem Endocardium nicht nur fest verkleben, sondern auch einen organischen Gewebszusammenhang eingehen und dann selbstständig

vegetiren können, ohne eines eigenen Gefässapparats zu bedürfen, da sie unmittelbar von der Blutflüssigkeit umgeben sind. Solche polypöse Geschwülste sollen sich allmälig mit neugebildetem Endocardium bekleiden und dadurch den Anschein gewinnen können, als hätten sie sich unter dem normalen Endocardium, ja selbst in der innersten Schichte der Muskelsubstanz des Herzens entwickelt. Kalkige Concretionen können sich später in diesen Massen ablagern, und wenn diese sich dann einmal von der Herzwand lösen, freie steinige Concremente in den Herzhöhlen darstellen. Diese Ansicht Rokitansky's weicht von derjenigen Luschka's ab, der die spontanen Fibringerinnsel im Herzen immer auf einem ganz unzerstörten Endocardium aufliegen lässt. — Eine andere Form stellen die kugeligen Vegetationen Laennec's dar, runde Concretionen von Stecknadelkopf- bis Haselnussgrösse und darüber, die mit Fortsätzen und Strängen zwischen die Trabekeln hineingreifen und festsitzen, von schmutzig grauröthlicher Farbe, im Innern eine bräunliche, gelbliche oder rahmartige eitrige Flüssigkeit enthaltend, die sich durch Bersten der kugligen Vegetation sogar in die Herzhöhle ergiessen kann. Diese Bildungen sind ursprünglich auch nichts weiter, als Fibringerinnungen von unregelmässiger Gestalt, die sich allmälig gleichsam durch Abschleifen der Peripherie in eine rundliche verwandelt. In der Tiefe dieses Coagulums geht dann die Metamorphose des Zerfallens und Zerfliessens vor sich, die vom Centrum nach der Peripherie fortschreitet und endlich das ganze Coagulum in eine mit jenem Detritus gefüllte Kapsel umwandelt. Rokitansky begründet diese Metamorphose in einer schon die Coagulation selbst veranlassenden Erkrankung der Fibrine, indem er diese Bildungen immer nur bei Individuen mit dyskrasischer Blutmasse, in croupösen Processen, Typhus, Pyämie, tuberculösen, krebsigen Jauchungen u. s. w. gefunden haben will. Sie finden sich fast immer nur im linken Herzen, zumal in der Spitze des Ventrikels und seiner Umgebung. Endlich kommen die Fibringerinnungen im Herzen noch in der Form der sogenannten Vegetationen auf den Herzklappen vor, die wir früher beschrieben haben. —

Man hat bekanntlich in neuester Zeit, und zwar von sehr glaubwürdiger Seite, dem geronnenen Faserstoff jede Organisationsfähigkeit abgesprochen, und namentlich ist Reinhardt gegen die von Zwicky behauptete directe Umwandlung des Thrombus in unterbundenen Arterien zu Bindegewebe aufgetreten. Derselbe lässt vielmehr die Bildung des neuen Bindegewebs hier nur durch Eiterung und Granulation von der unterbundenen Stelle ausgehen. Mit diesen Beobachtungen stehen nun freilich andere in entschiedenem Widerspruch, z. B. die von Gluge behauptete Hämatombildung (Bd. I. S. 66), und auch die Organisation der geronnenen Fibrine im Herzen dürfte hier zu beachten sein. Nach den Untersuchungen von Rokitansky, Frédault, Parchappe, lässt sich in diesen sogenannten Polypen, selbst in den zuletzt erwähnten Vegetationen eine faserige Structur nicht verkennen, wenn auch der erstere nie im Stande war, Gefässe darin nachzuweisen. Diese Faserbildung braucht indess keineswegs aus der Umwandlung der Fibrine selbst hervorzugehen, sondern kann, wie es Reinhardt vom Thrombus behauptet, hier von den tieferen Schichten des Endocardium ausgehen, mit welchem jene Gerinnsel, wie wir sahen, eine Gewebsverbindung eingehen können.

### SYMPTOME.

So lang es überhaupt zweifelhaft ist, wie und zu welcher Zeit des Lebens sich die eben beschriebenen Concretionen bilden, darf man auch von der symptomatologischen Construction dieser Krankheit (wenn die Polypen überhaupt diesen Namen verdienen) nicht erwarten, dass sie über hypothetische Imagination hinausreiche. Nur sehr umfangreiche Polypen könnten durch Verengerung der Herzhöhlen physikalische Symptome, Aftergeräusche, erzeugen, die indess ebenso gut durch viele andere Ursachen bedingt werden

können, und um so weniger eine diagnostische Bedeutung haben, als ihnen jede Stütze durch eine charakteristische Gruppe functioneller Symptome mangelt.

URSACHEN.

Wir sind weit entfernt von der Kenntniss der Bedingungen, unter welchen sich sowohl die Polypen des Herzens bilden. Je stärker und länger der Todeskampf, je grösser die Hemmung des Lungenblutlaufes in der Agonie ist, um so eher kommen diese Gerinnsel zu Stande und dies erklärt sich dadurch, dass in solchen Fällen die Thätigkeit des Herzens allmälig erlischt; seine Contractionen dauern zuletzt zwar noch einigermaassen fort, aber sie werden, wie man dies bei Vivisectionen sieht, zu schwachen wurmförmigen Bewegungen, die nicht mehr im Stande sind, das Blut aus den Herzkammern vollständig fortzutreiben, jedoch durch die dem stagnirenden Blute mitgetheilte Oscillation die Fibrine zur Gerinnung disponiren. Alle Momente, die ein längeres Verweilen des Blutes im Herzen herbeiführen, begünstigen auch die Entstehung der sogen. Polypen: Dilatationen des Organs, partielle Aneurysmen, Stenosen der Mündungen, so wie auch Rauhigkeiten auf der innern Fläche, an denen das Blut seinen Faserstoff abschlagen kann. Viel wird hiebei auf die Neigung des Blutes selbst zu schnellerer oder langsamerer Gerinnung ankommen; sei es, dass es spontan erkrankt ist, oder durch Aufnahme heterogener Stoffe die Neigung zur Coagulation erhalten hat. So beobachten wir es namentlich bei heftigen Entzündungen, Pneumonie, Rheumatismus u. s. w. und bei Vergiftung der Blutmasse durch Aufnahme verschiedener Entzündungsproducte (nach Phlebitis, Endocarditis u. s. w.)

---

## IX. HYDROPS PERICARDII (Herzbeutelwassersucht).

Copland, l. c. T. V. p. 106. Vgl. die Literat. bei J. Frank, Prax. univ. etc. P. II. Vol. II. p. 169. Schelhammer, D. de aqua pericardii. 1694. Fr. Hoffmann, (resp. Grätz), D. de hydrope pericardii rarissimo. Hal. 697. v. Opp. Suppl. II. 2. Merker, D. de hydrocardia. Ultraj. 711. Landvoigt, D. de hydr. pericard. diagnoscendo. Hal. 798. Henecke, D. de hydr. pericard. Erf. 799 Modes, D. Essai sur l'hydrop. du pericarde. Par. 807. Portal, Obs. sur la nat. et sur le trait. de l'hydr. T. II. p. 131. S. die Werke über Herzkrankh. v. Corvisart, Testa, Kreysig, Laennec, Bertin, Hope, Bouillaud, Piorry, Pigeaux u. A. Naumann, l. c. Bd. I. p. 243. Lobstein, l. c. S. 322. Copland, Encycl. Wörterb. Bd. V. S. 97. Bouillaud, im Universallex. Bd. VII. S. 505. Darwall, in Cyclop. of. pract. Med. Reynaud, im Dict. de Méd. 2de Edit. T. XV. Joy, in Library of med. T. III. p. 375. Monneret, Compend. etc. Vol. IV. p. 583. Piorry, l. c. p. 210. Cramer, in Schmidt's Encycl. Bd. III. S. 415. Schuh, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XXIV. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 196. Skoda, Oesterr. med. Jahrb. März 1841. Philipp's Jahresber. 1841. S. 39.

Unter dem Namen „Herzbeutelwassersucht" wird jede stationär und chronisch gewordene Flüssigkeitsansammlung innerhalb der Höhle des Pericardiums begriffen, ganz abgesehen von dem Ursprunge und der Qualität des Fluidum.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wann darf krankhafte Ansammlung von Flüssigkeit im Herzbeutel angenommen werden? Ein Paar Esslöffel voll Serum, ja bis zu 8 Unzen Flüssigkeit

**und darüber findet man sehr häufig nach dem Tode im Herzbeutel, ohne dass im Leben die geringsten Symptome das Dasein von solcher angezeigt hätten. Diese Ausschwitzung bildet sich während langdauernder Agonie und besonders im letzten Stadium von Krankheiten, in welchen die respiratorische Function bedeutend gestört war, nach Phthisis, Bronchitis, Erstickungstod u. dgl. Reynaud hält erst einen Erguss, welcher die Menge von 4 bis 5 Unzen übersteigt, für wirklich krankhaft. Damit ist jedoch nicht gesagt, dass auch ein solcher Erguss die Erscheinungen der Hydropericardie erzeugen müsse; Laennec hält es für unmöglich, einen Erguss, der nicht mindestens ein Pfund beträgt, im Leben zu erkennen; auf die Schnelligkeit, womit die Ablagerung geschieht, wird es zum Theil ankommen, in welchem Grade selbst eine geringere Menge Flüssigkeit bedenkliche Symptome erregt.**

Die krankhafte Ansammlung von Flüssigkeit beträgt in der Mehrzahl der Fälle nicht über 1—2 Pfund; sie kann aber weit beträchtlicher (nach Corvisart bis an 8 Pfund) sein; der Herzbeutel füllt dann den grössten Theil der Brusthöhle aus, drängt besonders die linke Lunge nach rückwärts, Leber, Zwerchfell, Magen, Milz nach abwärts. Entweder nähert sich das ergossene Fluidum seiner Beschaffenheit nach mehr dem reinen Serum, ist hell klar, oft gelb wie eine Goldlösung, oder durch Zumischung von Blutroth bräunlich, röthlich, blutroth gefärbt; durch Pericarditis erzeugte Flüssigkeit ist, wie schon an anderem Orte bemerkt wurde, molkenähnlich, mit Flocken, pseudomembranösen Stücken gemengt, eiterartig u. s. f. Ebenso zeigt der Herzbeutel verschiedenartige Alteration, je nachdem Entzündung, Atonie, organische Fehler u. s. f. der Grund des Leidens sind. Auf die durch Entzündung bedingten Veränderungen kommen wir hier nicht mehr zurück; wo Atonie oder Kreislaufshindernisse die Ausschwitzung veranlasst haben, ist gewöhnlich das Pericardium blass, mattweiss (besonders das Visceralblatt), manchmal auch erweicht und wie macerirt. Zuweilen findet sich zwischen den Blättern des Herzbeutels selbst oder im Zellgewebe der Herzsubstanz seröse Infiltration (Oedema pericardii et cordis). Das Herz selbst ist häufig organisch verändert. Oft gleichzeitig Wasseransammlung in der Pleura. Bei allgemeinem Hydrops enthält der Herzbeutel meist nur wenig Flüssigkeit. Ergüsse in den Herzbeutel können auch durch Oeffnung von Hydatiden, Abscessen des Mittelfells, der Lungen, der Leber, von Aneurysmen in den Herzbeutel u. s. w. entstehen.

SYMPTOME.

Herzbeutelwassersucht ist ein schwer erkennbares Leiden; die Erscheinungen gleichen sich nicht in allen Fällen und es giebt ausser den physicalischen Symptomen keine, auf welche mit voller Sicherheit die Diagnose gegründet werden könnte. Die beständigen Erscheinungen sind: Vorausgegangene Zeichen von Pericarditis oder organischem Herzleiden, Gefühl von Schwere, Angst, Druck in der Gegend des Herzens, Dyspnöe oder vielmehr [illegible], die bis zur Erstickungsnoth steigen kann, Unvermögen auf dem Rücken zu liegen (die Kranken sitzen meist nach vorwärts gebeugt; nur im letzten Stadium bei zunehmendem Drucke der Flüssigkeit auf das Zwerchfell [illegible] manchmal wieder die horizontale Lage vor), Blässe und Livor des Gesichts, Anschwellen der Jugularvenen, Kleinheit, Frequenz und Unregelmässigkeit des Pulses, bisweilen Ohnmachten, Erbrechen, Kälte und Oedem

der Füsse, oedematöse Anschwellung des Gesichts. Die Secretionen sind unterdrückt, Harn wird in geringer Menge abgesondert, ist roth, macht ein ziegelfarbenes Sediment; Abmagerung, zuweilen Oedem der Präcordialgegend. Alle diese Symptome sind bald vorhanden, bald fehlend, haben zuweilen etwas Periodisches.

Grössere Sicherheit gewähren die physicalischen Symptome: Die Gegend des Herzens ist sichtbar hervorgetrieben, die entsprechenden Intercostalräume der linken Seite sind emporgehoben und stehen den Rippen gleich; nach Pigeoux kann sich die Wölbung 3 Zoll und mehr in die Quere erstrecken; im verticalen Durchmesser ist sie geringer; in manchen Fällen ist sie auf einen oder zwei Intercostalräume zwischen der 4. und 6. Rippe begränzt. Die Percussion ergiebt einen weit über die Herzgegend hinaus verbreiteten dumpfen Ton, wie solches schon in den Symptomen der Pericarditis bemerkt wurde; oft erstreckt sich die plessimetrische Mattheit von einer Brustwarze zur andern und darüber in die Quere, und das ganze Brustbein entlang in die Länge; doch ist für die Hydropericardie (zum Unterschiede von Herzhypertrophie) charakteristisch, dass die Zunahme der matten Resonanz anfangs mehr in der Richtung des Längen-, als des Breitendurchmessers der Brust statt findet; man nimmt den dumpfen Ton zuerst an der innern obern Gegend der linken Brustwarze wahr, weil sich die Flüssigkeit stets in dem obern Theile des Herzbeutels zuerst ansammelt. Ist die Menge das Exsudats gering, so lässt sich die Begränzung des dumpfen Tons durch veränderte Lagerung des Kranken verrücken, was bei weit gediehenem Hydrops nicht mehr möglich ist; die Umgränzung des matten Tons nimmt ab in der Rückenlage; sie ist ausgebreiteter bei Vorwärtsbeugung des Oberkörpers. — Die Herzschläge sind beim Zufühlen nur schwach, oft, namentlich in horizontaler Lage des Kranken, gar nicht fühlbar; der Impuls ist schwach oder fehlt ganz. Nach Corvisart fühlt man die Herzschläge über eine grosse Fläche verbreitet, und bisweilen stärker an einem Punkte als an dem andern. Die Herztöne sind dunkler, undeutlicher, entfernter, am schwächsten an der gewöhnlichen Stelle des Herzens; besser hört man sie in der Höhe des Brustbeins. Nach Hope ist der Herzstoss nicht genau mit dem Tone der Kammersystole synchronisch, weil das Herz erst die Flüssigkeit durchdringen muss, ehe es die Brustwandungen berührt.

URSACHEN.

Die Ursachen der Pericarditis und der Wassersucht im Allgemeinen sind auch die des Hydropericardium; man kann insoferne eine entzündliche, metastatische, dyscrasische Ansammlung von Flüssigkeit im Herzbeutel u. s. f. statuiren. Am häufigsten bleibt sie nach Pericarditis zurück. Zu den nicht seltenen Ursachen ist die Unterdrückung oder das Zurücksinken von Hautausschlägen, Scharlach, Blattern, Rothlauf, organische Fehler des Herzens, der Aorta, der Lungen zu zählen, in den letzten Tagen oder Momenten von Ascites, Anasarca sieht man nicht selten die Flüssigkeit von dem bisherigen Sitze der Ansammlung verschwinden; nach dem Tode findet man sie im Herzbeutel und in den Pleurahöhlen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Entzündliches und metastatisches Hydropericardium verlaufen meist

acut; die Ansammlung bildet sich rasch und führt gewöhnlich auch schnell das tödtliche Ende herbei. Die übrigen Arten der Herzbeutelwassersucht verlaufen chronisch.

Uebergang in Genesung ist selten; er geschieht durch Aufsaugung der Flüssigkeit und durch Obliteration der Höhle des Herzbeutels mittelst Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel. Die Ausscheidungen geschehen thätiger; der matte Percussionston der Herzgegend nimmt an Ausbreitung ab, die Herztöne werden deutlicher hörbar und die Contractionen des Herzens erfolgen mit grösserer Regelmässigkeit; zugleich giebt sich eine Abnahme in den übrigen krankhaften Erscheinungen kund. Häufiger ist der Ausgang in Tod durch Herzlähmung oder Erstickung.

PROGNOSE.

Die Prognose ist immer ungünstig; besonders wenn das Hydropericardium aus Metastase, aus organischen Alterationen des Herzens, der grossen Gefässe, der Lungen, aus allgemeinem Hydrops entstanden ist.

BEHANDLUNG.

Die Grundsätze der Behandlung sind hier dieselben wie bei Hydrothorax. Zunächst ist der Ursprung der Ansammlung zu ermitteln und wirkt diese noch fort, so ist die Causalkur bald durch antiphlogistische Behandlung, wenn Pericarditis zu Grunde liegt, bald durch Ableitung (z. B. bei Metastase) etc. zu erfüllen. Um die angesammelte Flüssigkeit zu entfernen, müssen die bei Hydrothorax angegebenen, die Resorption und Secretionen bethätigenden Mittel versucht werden. Bleibt die Flüssigkeitsanhäufung dessenungeachtet stationär, so tritt die Indication für die Paracentese des Herzbeutels ein. Seitdem die Diagnose des Hydropericardiums sicherer geworden ist, ist von dieser Operation ein zuverlässigerer Erfolg, als es früher der Fall war, zu erwarten. Die hiezu empfohlenen Encheiresen sind verschieden und Gegenstand der Chirurgie. Senac schlug die Punction zwischen 2. und 3. Rippe, Desault den Einschnitt zwischen 6. und 7. Rippe vor; Laennec hält es für sicherer, das Brustbein unmittelbar oberhalb des Schwertfortsatzes zu trepaniren; Skoda endlich erklärt den 3. oder 4. Zwischenrippenraum ganz nahe am Rande des Brustbeins für die zur Paracentese geeignetste Stelle. Organische Entartungen des Herzens, wie Hypertrophie, Klappenalteration contraindiciren die Operation; auch muss das entzündliche Stadium vorüber sein.

---

## Anhang.

### PNEUMOPERICARDIUM.

Ob Luftansammlung im Herzbeutel sich jemals durch spontane Gasausdehnung während des Lebens bilde. ist sehr zweifelhaft. Gewöhnlich dringt die Luft von aussen (bei penetrirenden Wunden) oder von den Lungen, vom Darme her ein. Ansammlung von Luft allein ist nicht denkbar, da der Reiz derselben wohl sofort pericarditisches Exsudat zur Folge haben wird.

Rokitansky will das Pneumopericardium nie beobachtet haben und hält die meisten erzählten Fälle dieser Art für zweifelhaft. Um so wichtiger ist daher ein von Bricheteau (Arch. gèn. März 1844) beobachteter Fall von Luftansammlung im Herzbeutel durch Zersetzung eines jauchigen Exsudats. Bei jeder Systole hörte man ein den Schlägen eines Mühlrades oder dem Aufwallen einer durch Lufteinblasen bewegten Flüssigkeit ähnliches Geräusch, wobei die Herzgegend einen sonoreren Schall, als gewöhnlich gab.

---

## X. FETTENTARTUNG DES HERZENS.

Vgl. die Literat. in Copland, Encycl. Wörterb. Bd. IV. p. 729; Otto., Path. Anat. p. 294. Anm. 1 u 2. Duncan, Edinb. med. and surg. Journ. 816. Jun. Nr. XLVI. I. Cruveilhier, Essai sur l'anat. pathol. P. I. p. 183. Cheyne, Dublin Hospital Reports. Vol. II. 1818. p. 216. auch in den Samml. auserl. Abh. Bd. XXVIII. S. 704. Spitta, Leichenöffnung. S. 153. Adams, Dubl. Hosp. Reports. Vol. IV. p. 396. Smith, Dubl. Journal of med. Sc. Juli 1836. Vol. IX. p. 412. Laennec, l. c. Vol. II. p. 298. C. Zum Tobel, Singul. casus degeneration. adiposae cord. etc. Tubing. 825. Naumann l. c. S. 116. Copland, l. c. S. 706. Lobstein, l. c. S. 404. Piorry, Traité de Méd. prat. T. I. p. 230. Joy, in Library etc. Vol. III. p. 365. Monneret, Compend. etc. T. II. p. 331. Hasse, l. c. S. 213. Rokitansky. Path. Anat. II. 1. 459. Ormerod, Lond. med. Gaz. Nov. 1849. Quain, med. chir. Trans. XXXIII. p. 121 u. Lond. med. Gaz. Dec. 1850. Begbie, Monthly Journ. of med. sc. März 1851.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Fettsucht des Herzens ist doppelter Art: sie besteht entweder bloss in vermehrter Ablagerung eines blass- oder goldgelben Fettes zwischen serösem Ueberzuge und Muskelsubstanz des Herzens, oft bis tief in die Interstitien der Muskelfasern hinein, — oder die Muskelsubstanz selbst erleidet die Fettumwandlung. Es möchte passend sein, die erstere Art Fettsucht, die andere eigentliche Fettentartung des Herzens zu nennen. Im ersten Falle ist häufig gleichzeitig eine grosse Menge Fett im Mittelfelle, zwischen Herzbeutel und Pleura angehäuft. Auf dem Herzen lagert es zuweilen ½ bis 1 Zoll dick, vorzüglich längs dem Verlaufe der Kranzadern, an der Herzbasis, längs der Ränder des Herzens, in der Furche zwischen rechter und linker Herzhälfte, mehr auf der rechten als der linken Seite des Herzens; zuweilen ist aber das ganze Herz wie in Fett vergraben. Mit dieser vermehrten Ablagerung von Fett ist immer Blässe und Verdünnung der Muskelfasern des Herzens verbunden, theils in Folge vom Drucke, welchen die Fleischfasern erleiden, theils vielleicht auch durch die Imbibition mit fettigen Elementen. Verbreitet sich die Fettablagerung in die Zwischenräume der Muskelfasern, so ist doch meist die Anhäufung in den äusseren Schichten des Herzens am stärksten und nimmt gegen die Höhlen zu ab, kann jedoch die Muskelsubstanz dermassen atrophirt haben, dass nur eine dünne Schicht, welche das Netzgewebe der inneren Herzfläche zusammen hält, übrig bleibt. Dennoch kann man auch dann anatomisch die Gränze zwischen Fett und verdrängter Muskelfaser nachweisen. — Anders verhält sich die eigentliche Fettentartung, welche die Muskelsubstanz selbst betrifft. Hier ist keine Structur von Muskelfaser mehr zu erkennen, diese ist in Fett verwandelt, hat die Farbe welker Blätter, ist brüchig. Fett und Muskelfaser gränzen sich nicht scharf gegeneinander ab, sondern gehen allmälig in einander über; auch die

scheinbar nicht veränderte Faser lässt zwischen Papier gedrückt auf diesem einen Fettfleck zurück. Diese Entartung ist meist nur partiell, kommt vorzüglich an der Herzspitze und von da aufwärts vor. Mit der Fettsucht sind häufig auch Hypertrophie des Herzens, atheromatöse Entartung der Arterien verbunden.

Zuerst verschwindet die Querstreifung der Muskelbündel und man sieht in den Fasern kleine, dunkle Flecke entstehen. So lange die Zahl derselben eine beschränkte ist, vertragen sie sich noch mit einem mässig normalen Zustande des Herzens, und man findet sie daher nicht selten in Herzen, die ihre Functionen vollkommen gut verrichteten. Schreitet aber die Entartung fort, so schwinden die Querstreifen stellenweise ganz, die dunkeln Flecken werden grösser und zahlreicher und reihen sich in einer gewissen Ordnung aneinander, meistens der Länge nach, selten in querer Richtung. Man sieht in diesen Flecken alle Uebergänge von den feinsten Fettmolecülen zu den grösseren Fettkügelchen. Die Muskelfasern sind dabei im höchsten Grade brüchig, das Herz ist weich und schlaff, lässt sich hin und her drehen, fühlt sich wie ein nasser Handschuh an und ist brüchig, wie entzündetes Lungengewebe, oder gleicht einer fettigen und gekochten Leber. Die Farbe ist blass, gelblich oder schmutzig röthlich, anfangs in Flecken, die später confluiren.

Wir müssen natürlich bei der Beurtheilung der Fettsucht des Herzens die allgemeinen Principien der Fettmetamorphose überhaupt gelten lassen, nach welchen bekanntlich die letztere fast immer als eine regressive, ein Zerfallen der Gewebe durch Ernährungsstörung anzusehen ist. So wie wir in anderen entzündeten Theilen die elementaren Zellen sich fettig metamorphosiren sehen (z. B. in den Nieren, den Lungen, der Leber u. s. w.), so auch im Herzen, und auf diese Weise möchte ein Theil der Fälle zu deuten sein. Paget fand bei einem Kranken, der 4 Tage nach einer Verwundung des Herzens durch einen Nadelstich gestorben war, die der Nadel zunächst gelegene Stelle weit mehr fettig entartet, als die übrigen Theile. Auch allgemeine erschöpfende Krankheiten können den Grund zu jener Nitritionsstörung abgeben, Blutungen, Phthisis, Krebs, wo die Herzfettsucht nicht selten mit Pimelosis hepatis zusammentrifft. Besonders aber sind Erkrankungen der Kranzarterien, atheromatöse Entartung, Ossification, Verstopfung derselben beachtenswerth, insofern diese die Ernährung des Herzfleisches direct beeinträchtigen können. Männer werden nach Quain und Ormerod häufiger befallen, als Weiber, was mit Rokitansky's Beobachtungen im Widerspruch steht. —

Eine Diagnose dieses Zustandes während des Lebens ist unmöglich. Die von Quain aufgestellten Symptome sind nichts weniger, als charakteristisch, und Begbie's Ausspruch, dass diese Symptome wohl mehr von den gewöhnlich in Begleitung der Fettdegeneration vorkommenden krankhaften Veränderungen des Organs (Hypertrophie, Dilatation, Klappenfehler) abhängig seien, ist völlig gerechtfertigt. Besteht die Fettsucht des Herzens für sich allein, so kann sie lange ertragen werden und der Tod erfolgt in der Regel plötzlich, entweder in einem Anfalle von Ohnmacht (Paralyse des in seiner Muskelsubstanz allzusehr veränderten Herzens) oder durch Ruptur und Bluterguss ins Pericardium. Der Ausgang in Ruptur erfolgte unter 68 von Quain zusammengestellten Fällen 25 mal, und zwar 19 mal mit Perforation der ganzen Herzwand. In den 6 übrigen Fällen war die Ruptur nur partiell, durchdrang

nicht die ganze Dicke der Herzwand und führte daher keinen Bluterguss in das Pericardium herbei. In Folge solcher partieller Ruptur der Herzwand kann durch Eindringen von Blut in die zerrissene Stelle Apoplexia cordis und Bildung eines partiellen Herzaneurysma's erfolgen.

---

## XI. TUBERCULOSIS, HETEROPLASMEN, ENTOZOEN IM HERZEN.

Wir fassen die genannten Krankheitsformen zusammen, da sie einestheils pathologische Seltenheiten sind und anderntheils nichts praktisch Erhebliches sich von ihnen sagen lässt. Tuberkel und Carcinombildungen im Herzen kommen sehr selten und niemals ohne gleichzeitige Verbreitung in anderen Organen vor. Sie können ihren Sitz zwischen Pericardium und Muskelsubstanz, oder innerhalb der Wandungen des Herzens haben. Krebs und Markschwamm kann sich vom Mittelfell auf das Herz weiter verbreitet haben. Auch der Herzbeutel kann Boden dieser Afterbildungen sein. Eben so selten kommen steatomatöse und Balggeschwülste des Herzens vor; am häugsten noch seröse Bälge. Auch Acephalocysten will man im Herzen gefunden haben. — Die Symptomatologie dieser Zustände ist noch zu schaffen. Erleiden die Klappen Druck, Verengerung u. s. w., so giebt sich die Klappenstörung durch ihre besonderen Zeichen kund. Die Gegenwart von Tuberkeln und Krebs in anderen Organen, verbunden mit den Symptomen einer organischen Herzkrankheit, kann den Verdacht von Tuberculosis oder Carcinose dieses Organs wecken.

---

## XII. RUPTUR DES HERZENS.

Vgl. die Literat. bei Otto, pathol. Anat. Bd. I. S. 285. J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 288. und Copland, Encycl. Wörterb. Bd. IV. S. 733. Salzmann, D. de subit. morte e sanguine in pericard. effuso Argentor. 731, in Haller's Coll. Diss. pr. T. II. Nr. 67. D. Mumssen, D. de corde rupto. Lips. 764. A. Murray, resp. Tengmalm, D. de corde rupto. Upsal. 788. A. Olmi, Mem. di una morte repentina, cagionata della rottura del cuore. Firenze. 803. Pohl, D. de ruptura cord. Lips. 808. Brera, Di una straordinaria rottura di cuore. Verona 808. Rostan, in Journ. gén. de Méd. July 820. p. 72. Kreysig, l. c. Bd. II. Ath. I. S. 443. J. Frank, l. c. p. 288. Breschet, Répertoire général T. III. P. II. p. 203. Dict. des sc. méd. T. 49. p. 212. Naumann, l. c. Bd. II. S. 104. Ollivier, im Dict. de Méd. 2de edit. Anal. über chron. Krankh. Bd. I. S. 457. Copland, l. c. Bd. IV. S. 718. Dezeimeris, in Arch. gén. de Med. T. V. Série II. Pigeaux, im Journ. hebdom. T. VIII. 1832. Nr. 104. Hallowell, in Amer. Journ. Nov. 835. Michaelis, Medici, de quadam cordis diruptione etc. in Novi comment. acad. scient. Bonon. T. II. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 387. J. Turnbull, in Lond. méd. Gaz. Vol. XXI. p. 813. Schmidts Jahrb. Bd. XXIII. S. 304. Cruveilhier, in Anat. pathol. Livr. 30. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 306. Forbes, Cyclop. Fränkel's Uebers. Bd. III. S. 92. (Man findet 25 Fälle durch Towsend zusammengestellt). Piorry, Traité de Méd. prat. T. I. p. 40. Joy, in Libr. of Medic. T. III. p. 369. Monneret, Compend. etc. Vol. II. p. 375 (enthält eine vollständige Quellenangabe aller bekannt gewordenen Fälle nach den Ursachen geordnet). Hasse, Pathol. Anatomie Bd. I. S. 185.

Ruptur des Herzens ist nicht ganz selten die Ursache plötzlichen Todes. Gewöhnlich ist sie der Ausgang eines länger dauernden Herzleidens

welches zuweilen schon eine Zeitlang krankhafte Symptome veranlasste, oft aber auch latent geblieben war, oft ist die Zerreissung Wirkung äusserer Gewaltthätigkeit.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Am häufigsten ist die Substanz der linken Herzkammer der Sitz der Zerreissung und häufiger die Basis oder Mitte, als die Spitze des Ventrikels. Seltener noch als der rechte Ventrikel zerreissen die verhältnissmässig dünnen Herzohren. Die Brüchigkeit der Substanz scheint die Zerreissung weit mehr zu begünstigen, als ihre Verdünnung; hypertrophische Herzen zerreissen in viel grösserer Anzahl als erweiterte, wenn auch die Erweiterung einen sehr hohen Grad erreicht hat. Die Zerreissung betrifft die ganze Dicke der Herzsubstanz, oder sie ist partiell, es sind bloss die äusseren Muskelfasern, einzelne Pfeiler, Klappentheile zerrissen. Der Riss ist verschieden gross, quer, länglich, schief, zuweilen gekrümmt, so dass äussere und innere Oeffnung nicht in gerader Richtung correspondiren; oft ist der äussere Riss grösser als der innere oder umgekehrt, die Ränder sind glatt wie zugeschnitten oder gefranzt, ungleich, je nachdem vor der Ruptur die Gewebsstructur des Herzens unverändert oder schon alterirt war. Der Riss kann sich von der Basis bis zur Spitze erstrecken. In seltenen Fällen findet man zwei und mehrere Risse an demselben Herzen. Die Ränder des Risses sind mit Blutcoagulum bedeckt; der Herzbeutel, wenn er nicht mit dem Herzen verwachsen ist, enthält flüssiges und geronnenes Blut: die grossen Gefässe sind blutleer.

SYMPTOME.

Meist erfolgt der Tod plötzlich im Momente der Ruptur, sei es, dass Symptome von Herzleiden längere Zeit vorausgegangen, sei es dass solche niemals geahnt worden sind. Selten leben die Kranken noch ein Paar Stunden; wo der Tod erst später (nach 10 — 24 Stunden) erfolgte, hat wahrscheinlich die Zerreissung nicht mit einem Male, sondern allmälig die Dicke der Herzsubstanz betroffen. Die Kranken empfinden plötzlich die unsäglichste Todesangst und einen fürchterlichen Schmerz unter dem Brustbeine, der sich zuweilen in die linke Schulter, in den linken Arm, in die ganze linke Seite erstreckt; der Puls ist elend, klein, verschwindet unter dem Finger, ist unregelmässig, ebenso der Herzschlag: äusserste Entkräftung, hippocratische Gesichtszüge, Kälte der Extremitäten. Erbrechen; endlich Ohnmacht und Tod, zuweilen nach vorausgegangenen convulsivischen Bewegungen.

Partielle Ruptur der Klappen endet nicht immer so rasch tödlich; die Kranken empfinden plötzlich Beklemmung, Erstickungsangst, Puls und Herzschlag werden ungleich. Die Zufälle einer schweren Herzkrankheit mehren sich und führen bald den tödtlichen Ausgang herbei.

URSACHEN.

Man kann eine Cardiorrhexis accidentalis und eine Cardiorrhexis organica unterscheiden: oft ist die Entstehung eine gemischte. Zur C. accidentalis gehört die traumatische; die Ruptur kann Folge einer heftigen Erschütterung, Sturz von der Höhe, Schlag auf die Brust, Quetschung derselben etc. sein. Diese Ursachen reichen hin, um auch ein gesundes

Herz zu zerreissen. Auch unmittelbar nach körperlichen Anstrengungen, beim Erbrechen, Drängen auf dem Stuhle, durch Husten, während des Beischlafs, in epileptischen Anfällen, im Zorne ist Herzzerreissung entstanden; hier muss jedoch das Herz schon organisch dazu disponirt, d. h. brüchiger, weicher oder sonst pathisch verändert sein, damit eine solche Verletzung zu Stande komme. Jede Alteration, wodurch die Herzsubstanz an Widerstandsvermögen verliert, mürber, weicher, zerreissbarer wird, gehört unter die Ursachen seiner Ruptur: daher atheromatöse, ulceröse, carcinomatöse, fettige Entartung, Abscess des Herzens, Hypertrophie, Erweichung, apoplectische Infiltration, Erweiterung mit und ohne Verdünnung, Krankheit der Klappen, Hindernisse im Blutkreislaufe u. s. f. Durch das Alter wird die Herzsubstanz trockner, brüchiger, weicher, dadurch zur Ruptur geneigter und in der That kommt diese Verletzung fast nur bei Greisen jenseits der 60ger Jahre, selten (mit Ausnahme der traumatischen Ruptur) vor diesem Lebensalter vor. Männer sind ihr häufiger unterworfen als Frauen.

---

## XIII. NEURALGIE DES HERZENS (Angina pectoris Heberden).

Heberden, Medic. Transact. of the College of Phys. 1768. Vol. II. p. 59 und Vol. III. p. 3. Rougnon, Lettre à Lorry sur une maladie nouvelle. Besanç. 768. C. F. Elsner, Abh. üb. d. Brustbräune. Königsb. 778. Gruner, Spicilegium de ang. pect. Jen. 782. Fothergill, in Lond. med. obs. and inquiries. Vol. V. G. Schäffer, D. de angina pect. vulgo sic dicta. Goett. 787. W. A. Butter, Treatise on the disease commonly called Angina pectoris. Lond. 791. Schmidt, D. de ang. pect. Gött. 793. Crawford, D. de ang. pect. Edinb. 705. Wichmann, Ideen z. Diagnost. Hannover 797. Bd. II. S 235. C. H. Parry, An Inquiry into the symptoms and causes of the syncope anginosa. Lond. 799. übers. v. Friese. Breslau 821. Clarke, D. de syncope angente. Edinb. 802. Chrzezonowicz, D. de angore pector. Vilnae 812. Millot, Sur l'angine de poitrine. Par. 812. J. A. Sluis, D. de sternodynia syncopali. Groning. 802. Hesse, Spec. inaug. med. de ang. pect. Hal. 800. Stöller. in Hufel. Journ. Bd. XVII. St. 2. S. 1. Jahn, ebendas. Bd. XXIII. St. 3. S. 37. Desportes, Traité de l'angine de poitrine etc. Par. 811. Blackall, On the nature and cure of dropsies, to which is added an appendix containing several cases of angina pectoris. Lond. 813. Zechinelli, Sulla angina di petto. Pad. 813. Brera, in Giorn. di medic prat. 814. p. 1. und in Hufelands Journal. Bd. 40. St. 4. S. 3. Harless, ebendas. St. V. p. 16. J. Averardi, De angina pect. etc. etc. Pav. 816. Jurine, Abh. üb. d Brustbräune; a d. Franz. v. Munke, mit einer Vorrede v. Kreysig. Hannov. 816. J. Lauffer, D. de asthmate convuls. etc. Vratisl. 816. Bricheteau et Pinel, Art. Sternalgie im Dict. des sc. méd. Kreysig, l. c. Thl. II. Abth. II. p. 512. Thl. III. p. 278. Schramm, Comm. path. de ang. pect. Lips. 822. A. Ollenroth, D. de ang. pect. 822. F. M. Wolf, D. de ang. pect Lips. 825. Laennec. l. c. Jolly, in Dict. de Méd. et de Chir. prat. T. II. Par. 829. Universallex. etc. Bd. I. S. 766. J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 221. Mason Good, Syst. de Med. etc. Bd. I. S. 32. Naumann, l. c. Bd. II. S. 349. Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. I. p. 147. J. Forbes, in Cyclop. Uebers. v. Fränkel. Bd. I. S. 106. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. Monneret, Compendium etc. T. I. p. 151. Joy, in Library of Med. Vol. III. p. 298. Corrigan, im Dubl. Journal 1837. Nov. Bertrand, in Gaz. méd. de Paris 837. Nr. 28. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 205. Bouchut, in Revue med. 1841. Dec. Oesterr. Wochenschr. 1842. Nr. 9. Wilkinson King, in Lond. med. Gaz. 841.

SYMPTOME.

Pathognomonisch für die Angina pectoris ist: Plötzlicher Eintritt heftiger Paroxysmen eines eigenthümlichen entsetzlichen Schmerzes in der Herzgegend, unter dem Sternum, welcher längs der Bahn der Nervi thoracici anteriores auf den Plexus brachialis, den Nervus cubita-

lis, auf den Plexus cervicalis superficialis, zuweilen auf den N. vagus ausstrahlt, mit einem eigenthümlichen Gefühle von Ohnmacht und Vernichtung verbunden ist und den Kranken nöthigt, still zu stehn und sich an einen festen Gegenstand anzuklammern.

Dieser Schmerz reicht hin, um die Angina pectoris scharf von jeder anderen Krankheit zu trennen: wir wollen nun den Verlauf und die begleitenden Erscheinungen derselben näher beschreiben. Wie in jeder Neuralgie, kann man auch hier die Symptome in die der Vorboten, des Anfalls und der freien Intervalle, ferner die Erscheinungen des Paroxysmus in die Symptome der Algie und der Synergie oder des Reflexes unterscheiden.

Vorboten: Sehr häufig, besonders im Beginn des Leidens, gehen dem Anfalle gar keine Vorboten voraus und das Plötzliche, Unerwartete des Paroxysmus bildet oft einen wesentlichen Characterzug der Krankheit. Doch fehlt es nicht an Abweichungen in dieser Beziehung; zuweilen geht dem Anfalle ein Gefühl von Niedergeschlagenheit, eine unbeschreibliche Unruhe, Dehnen der Glieder, Umnebelung der Augen voraus; oder durch den causalen Zusammenhang, durch die Complication des Leidens mit Gicht, mit Unterleibsstockungen werden Prodromi bedingt; oder lange Dauer der Krankheit erzeugt dyspeptische Störungen, die dem Anfalle vorhergehen.

Der neuralgische Schmerz ist hier characteristisch; immer ist damit die Empfindung von naher Ohnmacht, die sich oft zur wirklichen Syncope steigert, das Gefühl von Todesangst verbunden; man hat diese Empfindung eine geistige Qualität dieses eigenthümlichen Schmerzes genannt, das Gemüth des Kranken wird dabei tief ergriffen; manche fühlen ein unaussprechliches Pressen, Zusammenschnüren, oder ein Ausdehnen des Herzens als ob es bersten wolle; andere haben die Empfindung als bleibe das Herz still stehn; der Schmerz ist oft acut, schneidend, als werde die Brust zerfleischt. Ruhe, festes Anstemmen der Brust erleichtert die schmerzhafte Empfindung.

Symptome der Synergie. Die schmerzhafte Empfindung strahlt, wie schon gesagt, in benachbarte Nervenbahnen der Brust, des Halses, der Arme, des Zwerchfells aus; wahrscheinlich erfolgt die Irradiation durch Vermittelung des Rückenmarks. Am häufigsten ist der Schmerz im linken Arme, breitet sich oft nur bis an die Schulter, in den Ellbogen, oft auch bis in die Fingerspitzen aus; die Kranken haben das Gefühl eines schmerzhaften Pelzigseins; zuweilen strahlt es in beide Arme, auf eine ganze Seite aus. Bei Frauen ist zuweilen die Brustdrüse gegen Druck sehr empfindlich. Sehr selten geht der Schmerz im Arme dem Sternalschmerze vorher.

Auch die Athmungsorgane sind synergisch ergriffen. Der Kranke fühlt sich im Athmen gehemmt; glaubt zu ersticken, ist sprachlos. Und doch ist diese Hemmung des Athmens nur scheinbar, nicht wahre Dyspnöe; mit festem Willen kann der Kranke tief inspiriren; es fehlen andere Zeichen gehemmter Respiration, Husten u. s. f.

Herzklopfen ist nicht immer vorhanden; eher beobachtet man einen flatternden unregelmässigen Herzschlag, eine mehr verminderte als vermehrte Action. Der Puls ist meist klein, schwach, etwas beschleunigt, oft unregelmässig; er kann aber auch hart, voll, unverändert sein und zuweilen ist er beträchtlich verlangsamt; dass Herzschlag und Puls durch Complication mit

organischer Herzkrankheit mannigfach modificirt werden müssen, ist begreiflich.

Nur selten findet Reflex der neuralgischen Erregung auf die motorischen Nerven statt, als convulsivische Bewegungen der Muskeln u. dgl. Hingegen werden während des Paroxysmus Gesicht und Extremitäten kalt, blass, bedecken sich mit kaltem Schweisse; die Gesichtszüge sind krampfhaft verzerrt; die Sinne vergehen, und der Kranke verfällt zuweilen in Asphyxie. Meist behalten aber die Kranken ihr Bewusstsein während der ganzen Dauer des Anfalls.

Dauer und Endigung des Paroxysmus. Der Anfall dauert im Beginn des Leidens meist nur wenig Minuten in seiner vollen Intensität; später werden die Paroxysmen länger gezogen, sind dann aber weniger heftig; sie dauern $1/2$—1 Stunde; endlich können mehrere Partial-Paroxysmen schneller oder langsamer aufeinanderfolgen, so dass der Kranke durch mehrere Tage hindurch nie ganz frei wird. Indem der Schmerz nachlässt, verfolgt er meist die umgekehrte Richtung seiner Ausstrahlung und lässt in der Brust ein Gefühl von Zerschlagenheit, in dem Arm ein Erstarrtsein und stechendes Ameisenlaufen zurück. Gewöhnlich löst sich der Krampf unter erleichterndem Aufstossen von Ructus und Schweiss, seltener mit Abgang von Blähungen nach unten, noch seltener mit Erbrechen; manchmal Husten und Auswurf schleimiger Sputa.

Häufigkeit und Veranlassung der Paroxysmen. Die Anfälle kehren im Anfang gewöhnlich nur in sehr langen Zwischenräumen wieder; oft liegen Jahre dazwischen. Später werden sie häufiger und werden durch die unbedeutendsten Anlässe hervorgerufen. Die Ursachen des Paroxysmus sind äusserst verschieden, wie für die Neurosen überhaupt: anstrengende Bewegung, Höhensteigen, Gehen gegen den Wind, Diätfehler, Gemüthsbewegungen, geistige Anstrengung, der Verdauungsact u. s. f. Zuletzt kann Husten, Sprechen, Gähnen, Niesen, irgend eine Bewegung den Anfall hervorrufen; die Witterung scheint von geringem Einflusse zu sein; anfangs findet der Ausbruch meist zur Tagszeit statt; später auch Nachts, besonders beim Erwachen aus dem ersten Schlummer.

Freie Intervalle. Im Beginn der Krankheit bleibt meist nicht die geringste Gesundheitsstörung nach überstandenem Anfalle zurück; zuweilen sind von Beginn an auch in den Intervallen Zeichen permanenten Herzleidens. Palpitationen, Unregelmässigkeit des Pulses u. dgl. vorhanden, oder diese gesellen sich später hinzu.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Untersuchung der organischen Veränderungen, welche man in den Leichen der an Angina pectoris Verstorbenen findet, hängt aufs innigste mit der Beantwortung der Frage, worin die nächste Ursache dieser Krankheit bestehe, zusammen. Forbes hat 45 Fälle zusammengestellt, wovon das Resultat der Leichenöffnung aufgezeichnet wurde. Unter diesen 45 Fällen waren

| | |
|---|---|
| ohne organische Krankheiten . . . . . . . . | 4 |
| mit organischen Krankheiten der Leber allein . . | 2 |

mit organischen Krankheiten des Herzens oder
der grossen Gefässe . . . . . . . 39

Hieraus erhellt, dass die tödtlich endende rein functionelle Angina pectoris (wie sie Forbes nennt) zu den Seltenheiten gehört und dass der gewöhnliche Leichenbefund in auffallenden Structurkrankheiten des Herzens oder der grossen Gefässe, besonders der Aorta, besteht. Diese Veränderungen sind äusserst verschieden und dies ist der Grund, wesshalb die Beobachter bald in diesem, bald in jenem organischen Leiden die nächste Ursache zu erkennen glaubten. Am häufigsten fand man Aortenkrankheit (Ossification, Erweiterung), dann Verknorpelung oder Verknöcherung der Kranzarterien, Verknöcherung der Klappen, Hypertrophie und Erweiterung des Herzens, Entzündung und Geschwulst im Mediastinum, Fettanhäufung um das Herz, Verknöcherung der Rippenknorpel, Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, Physconie der Unterleibseingeweide, varicöse Erweiterung der Herzvenen etc. Keine dieser Alterationen, die eben so häufig bei Angina pectoris vermisst werden und nicht minder oft vorhanden sind, ohne diesen Zustand zu erzeugen, enthält den wesentlichen Grund der Krankheit, wenn man auch zugeben muss, dass sie als einzelne Factoren mit in Rechnung kommen können.

URSACHEN.

Die meisten an Angina pectoris Leidenden haben das 50. Lebensjahr überschritten. Das weibliche Geschlecht ist der Krankheit weniger unterworfen als das männliche. Der Einfluss einer bestimmten Constitution auf Erzeugung der Krankheit ist noch nicht erwiesen. Wichtige Causalmomente sind anomale Gicht, Hysterismus, Hypochondrie. Kann auch die Arthritis nicht als alleinige Ursache der Angina pectoris angenommen werden, indem sie häufig ganz vermisst wird, so ist nicht minder wahr, dass sehr oft gerade gichtische Subjecte davon befallen werden und dass dann gewöhnlich die gichtische Ausscheidung an der Peripherie auf irgend eine Weise unterbrochen worden ist. Müssiggang, üppige Lebensweise, Trunk, Mangel an Bewegung, chronische Dyspepsie, sorgenvolles Leben, Gemüthsbewegungen, Spinalneuralgie werden auch als Ursachen genannt.

VERLAUF UND AUSGÄNGE

Die Totalität der Krankheit kann zwanzig Jahre und länger dauern; sie kann auch schon nach wenig Anfällen tödtlich werden. Zuweilen kehren die Anfälle nur ein oder ein Paar Mal und dann nie mehr wieder.

Der Ausgang in Genesung ist selten. Oft alternirt das Herzleiden mit anderen gichtischen Beschwerden, indem die Füsse anschwellen oder Ausleerungen durch Schweiss und Harn erfolgen; zuweilen wird durch Erscheinen von Rothlauf an den Füssen die Brust frei. Zuweilen alternirt die Angina pectoris mit anderen nervösen Zufällen, mit Gastralgie, Ischias, Kopfschmerz etc. Meist aber endet sie tödtlich, bevor diese Folgen eingetreten sind, gewöhnlich unvermuthet während eines Anfalls.

PROGNOSE.

Die Prognose ist im Ganzen ungünstig; Fälle vollkommener Heilung sind nur wenige bekannt: um so ungünstiger, wenn die Krankheit veraltet,

Einathmen des Schwefel- oder Essigäthers *). Kann der Kranke schlucken, so verschafft oft kaltes Wasser oder Gefrornes Erleichterung.

b) Behandlung der Intervalle. Die Indication ist theils darauf gerichtet, die Krankheit radical zu heilen, theils bezweckt sie, wo solches nicht ausführbar ist, den Anfällen so viel als möglich vorzubeugen und diese zu mildern. Man hat zunächst die ursächliche Begründung der Krankheit zu erforschen; dem gichtischen Ursprunge die Anwendung von Exutorien und Antarthriticis, wie Antimonialien, Colchicum, Guajak u. s. f. entgegenzusetzen; Sinapismen, Blasenpflaster, Seidelbast auf die unteren Extremitäten haben bisweilen den Zug der Gicht nach diesen Theilen unterstützt und die Anfälle von Angina pectoris verhütet. Liegt der Krankheit Stockung im Pfortadersysteme, Hypochondrie, Dyspepsie, Hysterie zu Grunde, so müssen die primären Leiden ihrer Natur gemäss behandelt werden. Oft lassen sich solche Ursachen nicht nachweisen oder sie bestehen nicht mehr fort. In diesem Falle ist die Anzeige zur directen Behandlung gegeben, die sich nach den verschiedenen Ansichten von dem Wesen des Uebels auch verschieden gestaltet. Diejenigen, welche in der Angina pectoris vorzugsweise eine Form anomaler Gicht zu erkennen glauben, rathen auch die antiarthritische Methode als specifisch an. Organische Veränderungen des Herzens lassen sich nicht entfernen und es bleibt beim Vorhandensein dieser Complication keine andere Wahl als den Einfluss jener Leiden auf die Action des Herzens durch strenge Beachtung hygiänischer Regeln zu mildern. Die meisten gegen Angina pectoris empfohlenen Specifica sind aber aus der Ansicht entsprungen, dass man es mit einer Neurose zu thun habe. Daher sind auch als Radicalmittel nicht blos die schon genannten Narcotica und Nervina, sondern insbesondere auch die metallischen Sedativa vielfach dagegen versucht worden; so das kohlensaure Eisen, die Zinkpräparate, das Argent. nitr., Arsenik.

Zu gleichem Zwecke sucht man dauernde Ableitung durch Fontanellen, Haarseile, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Auflegen von Brechweinsteinpflaster auf die Herzgegend oder an den Schenkeln, Armen, am Halse in der Nähe des Armgeflechts zu unterhalten.

Eine eigene Erwähnung verdient Laennec's Anwendung des mineralischen Magnetismus; er lässt von zwei stark magnetisch gemachten, 1 Linie dicken, ovalen und leicht gekrümmten Eisenplatten die eine auf die Präcordialgegend, die andere auf die entgegengesetzte Stelle des Rückens (wohl besser höher am Halse!) appliciren; legt man unter die vordere Platte ein kleines Blasenpflaster, so soll dadurch die Wirkung verstärkt werden. Duchene (Gaz. des hop. 101. 1853) lässt während der Anfälle seinen elektromagnetischen Apparat auf die Brustwarze einwirken, worauf ein sehr heftiger, vorübergehender Schmerz entsteht, der Anfall aber verschwinden soll. Hufeland hat mit Erfolg täglich mehrere Male kalte Fomentationen auf die Herzgegend angewendet. Warme oder kalte Bäder, je nach der Jahreszeit, zählt auch Laennec unter die besten Mittel, um den Anfällen vorzubeugen.

---

*) Ein Paar Theelöffel voll werden in eine Untertasse gegossen und deren Rand an den Mund des Kranken bis zur Verdunstung des Aethers gehalten; auch innerlich giebt Romberg Aether mit Tinct. Castor. und in dringenden Fällen mit einem gehörigen Zusatze von Opium.

Der Kranke muss möglichst alle äusseren Veranlassungen meiden, die den Anfall hervorrufen können. Er vermeide daher starke Bewegung, besonders Treppen-, Bergsteigen, das Gehen gegen den Wind etc.; seine Mahlzeiten seien mässig und vorzüglich meide er Ueberladung des Magens vor dem Schlafengehen; Gemüthsbewegungen, besonders Zorn, bringen den Anfall leicht zum Ausbruche; man suche den Kranken zu zerstreuen, halte ihn in gleichmässiger Temperatur; er sorge für warme Bekleidung, trage Flanell auf dem Leibe, wahre die Füsse vor Durchnässung. Reisen im Wagen thun gewöhnlich wohl. Vom Tische des Leidenden entferne man blähende und erhitzende Speisen und halte die Mitte zwischen animalischer und vegetabilischer Kost. Bier und kohlensäurehaltige Getränke sind schädlich. Man trage Sorge für freie Leibesöffnung.

---

## XIV. HERZKLOPFEN (Palpitatio cordis).

Vergl. die Literatur bei J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 367 und Copland, l. c. Bd. IV. S. 626. Villanova, Opp. Tract. de tremore cordis. Langius, Opp. Epist. L. I. Nr. 22. L. III. Nr. 2. Diss. de palpis. cordis. Calani, Comm. in Galenum de cord. tremore. Lugd. Bat. 538. B. Patini, Consil. pro Maximiliano Caesare de cord. palp. Brix. 575. A. Camutius, Excussio brev. praecipui morbi, nempe cord. palp. Flor. 578. Freytag (D. Bas. 585). Sanchez (D. Hispal. 594). Stymmel (D. Fr. 596). S. Pissinius, D. cordis palp. cognoscenda et curanda. L. II. Fr. 609. Rusius (D. Basil. 598). Pfendler (D. Basil. 616). A. Victori, De palp. cordis. Rom. 613. Sennert (D. Viteb. 618). Crocius, Quaest. med. de palpit. cordis. natura et curat. Marb. 622. Nicoolvius (D. Lugd. Bat. 622). Schlegel (D. Jen. 639). Bergenus (D. Franc. 640). Walner (D. Lugd. Bat. 642). Conring (D. Helmst. 643). Metzger (D. Argent. 651). Fried (D. Argent. 710). Sebiz (D. Argent. 657). Ten Rhync, Febr. cardiaca et palpit. cordis ex flatibus, in Haller's Biblioth. med. pract. Vol III. p. 256. Schenk (D. Jen. 662). Biscop (D. Lugd. Bat. 662). Louvain (D. Leid. 616). Sylvius (D. Leid. 767). Crausius (D. Jen. 672). Wedel (Jen. 674). Ayrer (D. Altd. 678). Ammann (D. Lips. 680). Camerarius (D. Tub. 681). Leichner (D. Erf. 686). Tackius (D. Giess. 687). Felsius (D. Basil 694). Zander (D. Leid. 694). Tryonus (D. Ultr. 695). Rivinus (D. Lips. 710). Bugellaus (D. Prag. 710). Hoffmann (D. Hal. 719). De Lillius, Tr. de palp. cord. Zwollae. 755. Millier (D. Lugd. Bat. 756). Herdlam (D. Edinb. 800). Duncan (D. Edinb. 803). Hering (D. Viteb. 806). Schmidtmüller (D. Viteb. 808). Locock (D. Edib. 821). Dupré, Essai sur les Palpit. du coeur Montpell. 834. Mérat, im Dict. des Sc. méd. T. XXXIX. p. 134. Andral, Art. Palpitations im Dict. de Méd. T. XVI. Hope, Art. Palpit. in Cyclopaedia etc. Vol. IV. Bouillaud, im Universallex. etc. Bd. X. S. 453. Copland, l. c. Bd. II. S. 221. Joy, l. c. Vol. III. p. 285 Vrgl. die Werke üb. Herzkrankheiten. Corrigan, in Dublin Journ. 1841. Nr. 55. Philipp's, im Jahresbericht. S. 42.

SYMPTOME.

Das Herzklopfen oder die vermehrte Herzbewegung ist häufig nur eine functionelle Störung und muss von demjenigen Herzklopfen, welches in organischer Alteration dieses Organs begründet ist, unterschieden werden. Man muss annehmen, dass alsdann die gesteigerte Action des Herzens von den die Herzbewegung vermittelnden Nervenpartien, — von dem Rückenmarke und dem N. sympathicus — zunächst ausgeht.

Gewöhnlich tritt dieses Herzklopfen in Anfällen auf; dazwischen finden vollkommen freie Intermissionen statt; anhaltendes Herzklopfen beruht fast immer auf organischer Veränderung. Häufig ist das Herzklopfen für den

Kranken nur subjectiv wahrnehmbar, besonders bei der Lage auf der linken Seite; man fühlt beim Auflegen der Hand oder des Ohrs auf die Herzgegend keinen vermehrten Herzschlag. Oder die Palpitation ist auch objectiv erkennbar; man sieht und fühlt das Herz gewaltsam gegen die Brustwand schlagen und hört zuweilen das Klopfen schon in einiger Entfernung. Im ersten Falle sind Impuls und Herztöne meist schwächer, im zweiten vermehrt; häufig sind die Herztöne von einem mässigen Blasebalggeräusche begleitet, welches nach Aufhören der Palpitationen wieder verschwindet. Ja nach den Ursachen, von welchen die Palpitationen abhängen, ist auch ihr Character verschieden; bei Plethora ist der Impuls heftig, bei Schwächezuständen und erhöhter Nervenreizbarkeit ist der Herzschlag mehr hüpfend, flatternd, schnellend, ohne starken Impuls. Nicht weniger verschieden sind die begleitenden Erscheinungen; oft tritt das Herzklopfen plötzlich auf, oft gehen Wallungen, Praecordialangst, Umnebelung der Sinne vorher; zuweilen ist mit den Palpitationen, besonders denen aus Plethora, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrenklingen, Pulsiren der Carotiden, ängstliche Respiration u. s. f. verbunden; ebenso verschieden ist der Arterienpuls, bald voll und hart, bald schwach, oft aussetzend.

DIAGNOSE.

Lässt sich jederzeit das auf einfacher Functionsstörung beruhende Herzklopfen von jenem unterscheiden, welches Symptom tieferer organischer Alteration ist? Wir wollen versuchen, die unterscheidenden Charactere nebeneinander zu stellen.

| Einfach functionelles Herzklopfen. | Herzklopfen aus organischer Alteration des Herzens. |
| --- | --- |
| Die physicalische Untersuchung durch die Percussion, Mensuration, Auscultation lässt keine Vergrösserung, Erweiterung des Herzens, keinen Klappenfehler erkennen. | Die physicalischen Untersuchungsmethoden der Herzgegend geben sichere Zeichen an die Hand, wodurch man die organischen Alterationen dieses Organs mit Bestimmtheit zu erkennen vermag. |
| Die Anfälle von Herzklopfen stellen sich bei vollkommener Ruhe des Kranken, oft durch Gemüthsbewegungen oder andere auf das Nervensystem wirkende Einflüsse hervorgerufen, ein, und schwinden häufig bei mässiger Bewegung in freier Luft, unter dem Gebrauche reizender Mittel. | Heftige Körperbewegungen vermehren die Palpationen; diese werden mässiger, wenn der Kranke die horizontale Lage annimmt oder ganz ruhig bleibt; alles Reizende, Erhitzende steigert den krankhaften Zustand. |
| Gewöhnlich lässt sich der Ursprung der Palpitationen aus dem allgemeinen Zustande des Körpers erklären; es fehlen aber alle anderen Symptome von örtlicher Erkrankung des Herzens. | Hier spricht sich der gestörte Mechanismus der Herzaction auch in Erscheinungen gestörter Lungencirculation, in der Stockung des venösen Kreislaufes, Oedem etc. aus. |
| In den Intervallen ist der Kranke mehrentheils ganz frei von Symptomen gestörter Herzaction. | Freie Intervalle fehlen hier; die physicalischen Zeichen der Herzkrankheit dauern fort. |

Wir haben hier die Extreme geschildert und die Unterscheidung scheint demnach für alle Fälle gesichert zu sein. Am Krankenbette verhält sich

die Sache leider anders; darf auch zugegeben werden, dass seit Einführung genauerer diagnostischer Hülfsmittel die Diagnose der wahren und symptomatischen Palpitationen an Sicherheit gewonnen hat, so ist nicht minder wahr, dass man noch weit davon entfernt ist, alle Schwierigkeiten beseitigt zu haben. Wir können in dieser Beziehung dem angehenden Arzte zum Heile für seine Praxis nicht genug einschärfen, sich mit einem kurzen aber trefflichen Aufsatze von Hufeland: „Herzkrankheiten nicht im Herzen" (in dessen Journ. Bd. LIV. St. 1. S. 10) vertraut zu machen; er enthält die goldene Regel, dass man in allen Fällen von Herzkrankheit diese zuerst als sympathische oder symptomatische Affectionen betrachte und sie zuerst auf indirectem Wege, d. h. durch eine auf die entfernten Ursachen gerichtete Heilart zu heben versuche, man wird dann viel glücklicher in der Behandlung dieser Krankheiten sein.

URSACHEN.

Das Herzklopfen wird erregt durch Ursachen, die theils direct auf die seine Bewegung regelnden Nervenpartien, theils indirect auf dieselben durch das Blut wirken. Diese Einflüsse sind vorübergehend oder anhaltend. Zu den ersteren gehören Affecte und Leidenschaften, wie Zorn, Schreck, Furcht, Freude, Erwartung, Heimweh, Liebe u. s. f. oder plötzliche Erregung des Gefässsystems durch extreme Temperaturgrade, Genuss reizender Getränke, Spirituosa, Kaffee, Thee, heftige Körperanstrengung; Nachtwachen, Missbrauch der Liebesgenüsse steigern die Reizbarkeit oft bis zur Erzeugung von Palpitationen. Manche Individuen sind idiosyncrasisch gegen gewisse Substanzen prädisponirt und J. Frank erzählt von Personen, welche jedesmal Herzklopfen nach dem Genusse von Erdbeeren, Aepfeln, Linsen u. dgl. bekamen *). Aehnlich wirken bisweilen Narcotica, wie Bilsenkraut, Schierling. Manche Individuen werden von Herzklopfen befallen, wenn die Luftelectricität stark gespannt ist, bei bevorstehendem Gewitter. Rhachitischer und unregelmässiger Brustbau disponirt zu Palpitationen.

Das Herzklopfen kann durch Plethora entstehen. Es wäre überflüssig, hier die begleitenden Erscheinungen der Plethora zu wiederholen, aus denen man nebst Berücksichtigung der Constitution des Kranken und der dem Herzklopfen vorausgegangenen Einflüsse die causale Natur des Herzklopfens erkennt.

Häufiger entsteht das Herzklopfen durch Zustände der Schwäche, welche gewöhnlich mit allgemein oder theilweise erhöhter Reizbarkeit des Nervensystems verbunden sind, durch Anämie, Chlorose, Blutverluste, Scorbut; Hysterie, Hypochondrie, Chorea, Reconvalescenz von schweren Krankheiten. Der Arzt muss der Behandlung wegen immer mit grosser Genauigkeit auf diese primären Leiden zurückgehen, um die wahre Natur des Herzklopfens richtig zu beurtheilen. Die Anämie, Chlorose u. s. f. geben sich auch in anderen Erscheinungen zu erkennen, z. B. in dem Aussehen der Kranken, in den charakteristischen Geräuschen, die Hysterie in dem oft begleitenden Globus hystericus, den gestörten Uterinfunctionen. Endlich muss

---

*) Vgl. J. Frank, l. c. p. 374.

auch Herzklopfen, welches als Krankheit der Entwicklung bei Kindern und jungen Leuten statt findet und worauf Corrigan die Aufmerksamkeit gelenkt hat, hieher gerechnet werden. Diese Palpationen werden häufig als Hypertrophie des linken Ventrikels behandelt, sind aber meist Folge des Wachsthums und hängen theils von dem engen Brustbau, theils von der Schnelligkeit der Herzschläge ab

Das Herzklopfen kann durch antagonistische oder consensuelle Reizung des Herzens oder der seine Bewegung vermittelnden Nervenpartien entstehen. Palpitationen sind häufig Reflexleiden von Krankheiten der Abdominalorgane, Flatulenz, Würmer, Obstructionen, Affectionen des Uterinsystems. Schwangere leiden häufig an Herzklopfen. Durch Behinderung der freien Blutstömung erregen auch Lungenkrankheiten, festes Schnüren, Wasseransammlungen, Fettsucht Palpitationen.

BEHANDLUNG.

Die Causalkur des Herzklopfens ist die zuerst zu erfüllende Anzeige. Die Plethora muss nach bekannten Regeln behandelt werden; sind Dysmenorrhöe oder Hämorrhoidalstörungen damit verbunden, so nützen oft von 14 zu 14 Tagen wiederholte örtliche Blutentziehungen aus den Beckenorganen und andere Ableitungen. — Anämie, Chlorose und ähnliche Zustände sind durch Tonica, bittere, Eisenmittel, China, Wein, nährende Kost, Landluft etc. zu bekämpfen. Bei übermässiger Reizbarkeit des Nervensystems, Hysterie, Hypochondrie passt die Digitalis mit Valeriana, Zink, Castoreum, Asand, Aether und ähnliche Mittel, später die Tonica; bei sehr erregbarem Gefässsysteme das Haller'sche Sauer. Man lässt auf die Herzgrube krampfstillende Einreibungen machen, laue oder kalte Bäder gebrauchen. Oft hat man in den Anfällen nervösen Herzklopfens einen gesättigten Aufguss von Kaffee oder grünem Thee von schneller Hülfe befunden. Hufeland empfiehlt einen Thee aus gleichen Theilen Rad. Valer., Fol. Aurantior. virid., Hb. meliss., wovon Abends 2 Esslöffel voll mit 2 Tassen kochenden Wassers übergossen, die Nacht hindurch stehen gelassen und früh und Abends kalt getrunken werden sollen. Gegen Abdominalobstructionen auflösende Mittel.

Zur directen oder specifischen Kur des Herzklopfens, welche theils nach Erfüllung der Causalindication, theils in Verbindung mit derselben, theils endlich von Anfang an, wo eine besondere Causalindication nicht zu erfüllen ist, eingeleitet wird, eignet sich vorzüglich die Digitalis. Man wendet sie allein oder in Verbindung mit Extr. Hyoscyam., Aq. Laurocer., Aqu. amygdal. amar., Opium, Morph. acet., mit Castoreum etc. an.

Andere gegen das Herzklopfen empfohlene Mittel sind die Blausäure, das salpetersaure Silber, die Einreibungen von Veratrinsalbe in die Herzgegend, Gegenreize auf dieselbe applicirt. Specifisch wirkt nach Hufeland die äusserliche Anwendung der Kälte als Fomentationen oder Eis in Blasen, 4mal täglich eine halbe Viertelstunde lang aufgelegt. Das zu beobachtende Regimen ist das im Allgemeinen gegen Herzkrankheiten empfohlene. Wichtig ist es, dem Kranken den die Krankheit nährenden Wahn zu benehmen, dass er an einem organischen unheilbaren Herzübel leide. Oft ist hartnäckiges Herzklopfen durch lange und strapatzierende Reisen geheilt worden.

---

## XV. OHNMACHT (Syncope, Lypothymia, Animi deliquium).

Vrgl. die Literatur in Jos. Frank, l. c. Part. II. Vol. II. Sect. II. p. 452. Seiler (D. Franc. 600). Justi (D. Basil. 601). Schröter (D. Lips. 606); Schneider (D. Basil. 648). Schaller (D: Viteb. 618). — Magir (D. Hal. 620). Meibom (D: Helmst. 622). Heintze (D. Lugd. Bat. 628). Meisner (D. Viteb. 629). Michaelis (D. Lips. 636). Cools (D. Lugd. Bat. 642). Polisius (D. Franc. 642). Wildholtz (D. Argent. 651). Gramm (D. Leid. 652). Conring (D. Helmst. 652). Hafenreffer (D. Tubing. 658). Paz (D. Lugd. Bat. 658). Sebitz (L. Argent. 659) Freytag (D. Altd. 660). Rolfink (D. Jen. 662). Metzger (D. Tub. 665). Coen (D. Lugd. Bat. 665). Strauch (D. Viteb. 667). Gigas (D. Lugd. Bat. 668). Lievens (D. Lugd. Bat. 669). Rupert (D. Erf 675). Becht (Gies. 680). Kolb (D. Erf. 682). Wedel (D. Jen. 680. 682. 715. Miscell. Nat. cur. Dec. I. A. 2, p. 298): Leslaan (D. Utraj. 484). Körber (D. Erf. 685). Camerarius (D. Tub. 686). Berger (D. Wittemb. 689). Alpinus (D. Alt. 690.) Lepner (Regiom. 690) Mosseder (D. Argend. 692). Decker's (D. Lugd. Bat. 694). Balen (D. Lugd. Bat. 699). Winter (D. Rintel. 716). Ludolf (D. Erf. 722). Vater (D. Witeb. 723). Heister (D. Helmst. 726). Müller (D. Argent. 731). J. G. Pietsch, Erklärte Ursachen und Kur von den Ohnmachten u. Convulsionen etc. Hamb. u. Lpz. 753. Hilscher, Nouvelle théorie de la syncope. Par. 802. Burserius, Institut etc. Vol. IV. p. 200. J. Frank, l. c. Part. II. Vol. II. Sect. II. Mason Good, Stud. der Medic. Bd. III. S. 424. Naumann, l. c. Bd. II. Champeret, Art. Syncope im Dict. des sc. med. E. Ash, Art. Syncope in der Encylop. d. pract Med. Bd. IV. S. 141. Eisenmann, in Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 120. Joy, in Library of Medicine. Vol. III. p. 291.

Ohnmacht besteht in Minderung oder temporärer Aufhebung der Herzthätigkeit, in Folge welcher dem Gehirne nicht die zu seiner Erregung erforderliche Menge oxydirten Bluts zugeführt wird. Die Ohnmacht ist also zunächst krankhafter Zustand des Herzens; sie kann aber sowohl vom Herzen aus, durch direct auf dasselbe wirkende Einflüsse, als auch von anderer Seite her, z. B. durch directe Afficirung des Gehirns, der Lungen und mittelbare Rückwirkung auf das Herz entstehen. Dies dient zur Beseitigung der Frage, ob die nächste Ursache der Ohnmacht im Herzen selbst oder im Gehirne zu suchen sei.

### SYMPTOME.

Die Vorboten, welche der vollständigen Lipothymie gewöhnlich vorhergehen, sind: Umneblung der Sinne, Schwarz-, Farbensehen, Nebel und Finsterwerden vor den Augen, Ohrensausen, Schwindel, Zittern, Gähnen, unangenehme Empfindung, Angstgefühl in den Präcordien, Uebelkeit, Brechneigung, Erblassen des Gesichts und der Lippen, Kaltwerden der Gliedmassen, Ausbrechen von kaltem Schweiss auf Stirn und Hals; der Puls ist schwach, klein, rasch wechselnd; endlich schwinden die Kräfte, die Kranken sinken zusammen und wissen mehr oder weniger nichts mehr von sich, oder hören noch was um sie her vorgeht, ohne Macht (Ohnmacht), dagegen sich activ zu verhalten.

Seltener sinkt der Kranke plötzlich, unvermuthet, ohne dass Vorboten vorhergegangen sind, zusammen. Der Grad der Ohnmacht kann so sein, dass man keinen Puls in den Arterien und selbst den Herzschlag mit der blosen Hand nicht mehr fühlt; nur die Auscultation lässt die schwachen Contractionen des Herzens wahrnehmen, der zweite Herzton ist gewöhnlich nicht mehr, der erste Herzton nur schwach hörbar. Das Athmen ist schwach, die Athemzüge sind seltener, oft scheint es ganz aufgehört zu

haben und man erkennt es bloss noch an dem Flackern einer in der Nähe des Mundes gehaltenen Lichtflamme. Das Auge ist gebrochen, die Gesichtszüge sind collabirt, die Nase zugespitzt, der Unterkiefer ist herabgesunken, alle Muskeln, selbst die Sphincteren sind erschlafft; der Ohnmächtige sieht, hört, spricht und bewegt sich nicht; er ist marmorkalt; der Stuhlgang geht oft unwillkürlich ab. Dieses ist der höchste Grad der an Scheintod gränzenden und in denselben übergehenden Ohnmacht.

Dieser Zustand dauert oft nur wenige Secunden, Minuten, zuweilen aber auch $^1/_2$, eine ganze Stunde und länger. Der Ohnmächtige kommt rasch oder allmälig zu sich. Zuweilen fühlt der Kranke, sobald er wieder zu Bewusstsein gekommen, gar keine Beschwerde. Manchmal kehren die Sinne unter tiefer werdenden Athemzügen einer nach dem anderen zurück, der Puls hebt sich und wird geregelt, der Körper erwärmt sich; oft erfolgt die Reaction unter Seufzen, Gähnen, Strecken der Glieder, Herzklopfen, leichten Zuckungen der Gesichts- oder anderer Muskeln, zuweilen Erbrechen, Abgang von Blähungen, Stuhlentleerung. Eine Zeitlang bleibt Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder zurück, die sich aber gewöhnlich bald verliert.

DIAGNOSE.

Die Ohnmacht kann mit Apoplexie oder den Erscheinungen des Hirndrucks verwechselt werden.

| Ohnmacht. | Apoplexie. |
|---|---|
| In der Ohnmacht ist das Athmen schwach, selten und hört endlich ganz auf. | Hier ist das Athmen tief, schnarchend. |
| Der Puls ist klein, schwach, unregelmässig, frequent. | Der Puls ist voll, hart, langsam. |
| Das Gesicht ist blass, zusammengesunken, kalt anzufühlen. | Das Gesicht ist dunkel-, blauroth, turgescirend, heiss. |
| Erschlaffung der Muskeln, aber keine Lähmung. | Lähmung einer oder beider Seiten, Schiefgezogensein der Gesichtsmuskeln, des Mundwinkels. |

Es kommen indessen Fälle von Extravasat im Gehirne vor, wo der Druck auf das Gehirn dessen Thätigkeit so vollständig unterdrückt, dass die Erscheinungen ganz die der Apoplexia nervosa (vergl. Bd. II. 167) oder der Asphyxie mit Lähmung sind und kaum von letzterer unterschieden werden können. Erst nachdem der Kranke wieder zu sich kommt, giebt die fortbestehende Lähmung Aufschluss über den eigentlichen Sitz des Leidens.

URSACHEN.

Indem man sich fragt, warum die verschiedenen Einflüsse, welche als entfernte Ursachen der Ohnmacht aufgezählt werden, nicht zu jeder Zeit und unter allen Verhältnissen diese hervorrufen, so wird man bald gewahr, dass selten ein solcher Einfluss allein und heftig genug wirkt, um die Ohnmacht zu veranlassen, sondern dass mehrentheils die individuelle Empfänglichkeit des Organismus, eine erhöhte Reizbarkeit, ein Schwächezustand denselben für die krankmachende Einwirkung jener Einflüsse zugänglicher macht. Manche Personen sind in der That so reizbar, dass die geringfügigsten Ursachen Ohnmachten zur Folge haben; besonders häufig sieht man dies

bei Hysterischen und bei Hypochondern; so auch nach schwächenden, langdauernden Krankheiten, nach langer Entbehrung von Nahrungsmitteln; Reconvalescenten werden bisweilen ohnmächtig, wenn sie in aufrechter Stellung verbleiben oder eine mässige Bewegung machen wollen. Wie in allen anomalen Zuständen des Nervensystems, begegnet man auch hier vielfältigen Idiosyncrasien und es giebt Individuen, welche manche specifische Gerüche, von Blumen, Moschus u. s. w., den Anblick einer Katze, Maus und verschiedene andere Sinneseindrücke nicht ertragen können, ohne Anwandlungen von Ohnmacht zu erleiden.

Die Ohnmacht kann durch heftige Gemüthsbewegungen, durch Schreck, Freude, durch Anstrengung des Körpers und Geistes, Ermüdung, durch Erschütterung des Körpers, durch Schlag oder Stoss auf das Epigastrium, durch Athmen verdorbener mephitischer Luft, durch raschen Wechsel von Temperaturextremen, durch ein heisses Bad, durch kalten Trunk bei erhitztem Körper, durch heftige Schmerzen, durch Narcotismus, schaukelnde, drehende Bewegung, durch plötzlichen Säfteverlust, Blutentziehung, rasche Entleerung bei Paracentese, durch präcipitirtes Geburtsgeschäft, durch starkes Schnüren, durch plötzliche tympanitische Auftreibung des Unterleibs u. dgl. m. hervorgerufen werden. Den Mechanismus ihrer Entstehung zu erklären, müssen wir schuldig bleiben. Viele dieser Einflüsse machen wohl zunächst ihren Angriff auf das Nervensystem und afficiren die Herznerven durch Vermittlung der Centralorgane. Der peripherische Angriffspunkt des Causalmoments kann ein sehr verschiedener sein. Man hat idiopathische Ohnmacht genannt, wenn das Herz selbst dieser Angriffspunkt ist, wie denn z. B. im Gefolge organischer Herzfehler sich häufig Ohnmachten einstellen, — sympathische oder deuteropathische Ohnmacht hingegen jene, welche von einem andern Angriffspunkt, z. B. von den Lungen in Folge der Einathmung verdorbener Luft oder sonstiger Hemmung des Athmungsprocesses, vom Darme in Folge von Wurm-, Saburral-Reiz, vom Uterus oder den Genitalien überhaupt u. s. f. ihren Ursprung nahm. Endlich kann auch Krankheit des Gehirns und Rückenmarks die Ohnmachten bedingen. Die meisten entfernten Ursachen der Ohnmacht sind aber von solcher Art, dass die Erzeugung dieses Zufalls durch sie noch eine andere Erklärung, als die neuropathologische zulässt: Hemmung der Respiration veranlasst ausser der krankhaften Nervenerregung auch noch Stockung des Blutlaufes durch die Herzhöhlen, so auch z. B. Schwangerschaft, Erhitzung, heftige Bewegung; somit kann auch Blutüberfüllung des Herzens die Ohnmacht erregen. Nerven-, exanthematische Fieber beginnen zuweilen, besonders bei sensiblen Subjecten, mit Ohnmachten. Es kommen Intermittentes vor, deren Paroxysmen nur in einem Anfalle von Ohnmacht bestehen.

AUSGÄNGE.

Die Ohnmacht geht gewöhnlich rasch vorüber und lässt nur Mattigkeitsgefühl zurück. Bleiben Lähmungen zurück, so war die Ohnmacht durch Apoplexie bedingt. Endlich kann in einem schweren Anfalle von Ohnmacht der Tod erfolgen. Oft wiederholen sich die Anfälle in kurzen Zwischenräumen schnell aufeinander.

...er Ursache, nach Intensität, Dauer
... Ohnmachten, solche, die durch Idio-
... starke Gerüche, Antipathie etc., be-
... sich und gehen schnell ohne Nach-
... den Ohnmachten entsteht Verdacht von
... Gefässsystem. Je stärker die Ohnmacht
... dem bei jeder langdauernden Ohnmacht
... en steht. In Blutungen darf man aber
... eingreifen; hier können sie heilsam
... typhöser, exanthematischer Fieber
... der diese gehen den Krisen vorher, oder
... nach; sie sind mehrentheils ein ungünstiges
... die Lebenskraft im Sinken ist, oder wenn die
... der Krisis eintritt. Convulsionen, welche auf
... die Gefahr.

... Ohnmacht wieder zu sich zu bringen, ent-
... gleich jene Eindrücke, wie widerliche Gerüche,
... Kohlendunst u. dgl., wodurch etwa die Ohn-
... Man befreie den Körper von beengenden Klei-
... Brust und Unterleib bloss, gebe dem Ohnmächtigen
... Thüren und Fenster, um kühle Luft einströmen
... Kranken selbst an das Fenster, an die freie Luft.
... um den Anfall ohne andere Mittel abzukürzen.
... Gesicht und Brust mit kaltem Wasser, hält dem
... wie Essig, Radicalessig, aromatische Geister,
... geist, eine angebrannte Feder, eine aufgeschnit-
... — was man gerade am schnellsten bei der
... nur mit der Vorsicht, dass man solche Riech-
... man weiss, dass der Kranke sich zu ihnen an-
... reibt ihm die Schläfe, Stirn, Lippen, Herzgrube
... flösst ihm frisches Wasser, einige Tropfen
... Essig mit Wasser, Hoffmann'sche Tropfen, Essig-
... tropfenweise ein, legt einige Grane Küchensalz,
... gelinder Reiz thut oft besser als ein heftiger.
... ungeachtet der genannten Mittel an und ist keine
... activ gegen dieselbe zu verfahren (z. B. Blut-
... Ohnmacht erst zum Schweigen gebracht wurden),
... der Körperoberfläche, der Magengegend, der
... reibt das Rückgrath mit geistigen Flüssigkeiten;
... Meerrettigumschläge über die Magen- und
... Klystiere mit Terpenthin, Asand, lässt die
... Wasser tauchen, lässt endlich trockene Schröpf-
... oder erzeugt einen rasch durchdringenden
... in heisses Wasser getauchten Hammers oder

tallenen **Löffels**, Auftröpfeln von heissem Siegellack auf die Haut der tremitäten, die Herzgegend, das Rückgrath. Ein Volksmittel ist das Binden : Glieder, wodurch man die Strömung des Bluts in die Gliedmassen unterchen will.

Ausser den Anfällen muss die Behandlung auf die primären Zunde, welche der Ohnmacht zu Grunde liegen, gerichtet sein.

---

## XVI. ASPHYXIA, SCHEINTOD.

L. Bruhier, D. sur l'incertitude des signes de la mort. 2 Vol Par. 752; übers. v. J. C. Janke. Kopenh. u. Lpz. 754. A. Louis, Lettres sur la certitude des signes de la mort. etc. Par. 752 C. W. A. Liebergen, De cognosc. et curand. morbis subitaneis. Duisb. 766. Parcali Ferrara, Delle morte, malattie subitane. Napol. 767. F. Gehler, D. cur rarum suffocatos, submersos et suspensos vitae reddi. Lips. 787. P. G. Hensler, Anz. d. hauptsächlichst. Rettungsmittel etc. Altona 770; umgearb. v. F. Scherf. Ebendas. 787. A. d. Haen, Abh. üb. d. Art des Todes der Ertrunk. etc. und üb. d. Mittel, das Leben herzustellen. A. d. Lat. Wien 772. J. Targioni-Tozzetti, Raccolta di teorie, osserv. e regole per ben distinguere etc. le asfissie etc. Firenze. 773. J. J. de Gardanne, Catéchisme sur les morts apparentes etc. Par. 774. 781. Dijon 783. J. Hunter, Proposals for the recovering of people apparently dead. Lond. 776. Hufeland, D. sist. usum vis electric. in asphyxia. Gött. 783. A. J. Testa, Della morte apparente. Firenze 780. J. F. Coste, Mém. sur l'asphyxie. Philad. 780. W. Hawess, Addres on the recovery of suspended animation. Lond. 782. Ejusd., The Transactions of the roy. human society. From 774 to 784 etc. A. d. Engl. v. C. A. Struve. Bresl. 798. Le Dulk, De signis mortis rite aestimand. Harder. 787. F. A. Doppet, Des moyens de rappeler à la vie les pers., qui ont toutes les apparences de la mort. Chambery. 788. J. M. Lancisi, Abhdl. v. plötzl. u. seltsam. Todesfällen etc. A. d. Lat. v. Weitz. Dpz. 785. v. Fahner, Lpz. 789—791. K. Kite, An essay on the Recovery of the apparently Dead. Lond. 788. Uebers. v. F. Michaelis. Lpz. 790. P. J. B. Prévinaire, Traité sur les Asphyxiés. Par. 788. Uebers. v. G. Schreger. Lpz. 790. Essig, Bewährte Rettungsmittel für Selbstmörder. Augsb. 788. E. Goodwyn, On the Connexion of Life with Respiration etc. Lond. 783. Uebers. v. F. Michaelis Lpz. 790. G. S. Hofmann, Ueber den Scheintod und über die gewaltsamen Todesarten überhaupt etc. Coburg 790. Savigny, Descript. of the construct. and uses of a portable apparatus for the recovery of the apparently dead. Lond. 790. Franks, Observ. on animal ife and apparent death from accidental suspension of the function of the lungs etc. Lond. 790. E Coleman, Dissert. on suspended respiration etc. Lond. 791. A. d. Lpz. 793. J Curry, Popular observ. on apparent. death. etc. Lond. 792. L. von Berchtold, Kurzgefasste Methode, alle Arten von Scheintodten zu beleben. Wien 791. A. Fothergill, N. Unters. über Hemmung der Lebenskr. beim Ertrinken u. Ersticken. A. d. Engl. v F. Michaelis. Lpz. 796. Bichat, Sur la vie et la mort. Par. An 8. M. Stoll, Rettungsmittel in plötzl. Lebensgefahren. A. d. Lat. Lpz. 794. V. Zarda, Alphabet. Taschenbuch der hauptsächlichst. Rettungsmittel f. Todscheinende. Dresd. 796. C. A. Struve, Vers. üb. d. Kunst, Scheintode zu beleben. Hann. 797; auch in dessen Gesundheitslehre. Braunschweig 799. A. Portal, observations sur les Vapeurs méphit. dans l'homme, sur les noyés etc. Par. 787. Uebers. v. S. Humpel. Wien 798. K. K. Creve, Vom Metallreize, einem neu entdeckten untrügl. Prüfungsmittel des wahren Todes. Lpz. u. Gera 798. J. E. Wetzler, Ueb. d. Fehlerhafte d. zeither. Methode, Scheintode zu behandeln. Landsh. 801. J. F. Ackermann, D. Scheintod und das Rettungsverfahren etc. Frkf. 804. J. A. Heidmann, Zuverläss. Prüfungsmittel zur Bestimm. des wahren und des Scheintodes etc. Wien 804. C. R. Wiedemann, Anweis. z. Rettung etc. Braunschw. (797) 804. Vietz, Progr. zu den Vorlesungen üb. d. Rettungsgeschäft etc. Wien 804. J. B. Laurens, D. sur les signes de la mort. Par. 805. J. N. Pierret, Essai sur les signes, qui distinguent la mort apparente etc. Par. 807. C. W. Hufeland, D. Scheintod etc. Berl 808. Poppe, Noth- u. Hülfslexicon etc. Nürnb. 811. E. F. Verney, D. sur les signes de la mort. Par. 811. J. N. Gaillebout, Indications des affections, qui produisent subitement la mort etc. Par. 812. Coilorini, Sulle varie morti apparenti etc. Pav. 813. F. Müller, Ueb. d. Scheintod. Herausg. v. Vend. Würzb. 815. L. Verdier. Calendrier des amateurs de la vie etc. ou avis-

sur l'asphyxiatrique. Par. 816. J. P. Frank, Syst. e. vollständ. med. Poliz. 5. Bd. Tübing. 813. Anweisung zu Rettungsmitteln in allen Arten des Scheintodes etc. Bresl. 817. M. Kanelos, Von der Behandl. d. Scheintodt. Würzb. 818. J. Wendt, D. Hülfe b Vergift. etc. Bresl. 818. J. Bernt, Vorl. üb. d. Rettungsm. bei Scheintodt. etc. Wien 819. Anweis. zur zweckmäss. Behandl. u. Rettung d. Scheintodt. etc. Berl. 820. Calovini, Sulle varie morti apparenti etc. Pav. 820. P. Gerber, D. de vulneratorum asphyxia, in acie et nosocomiis castrensibus justo minus aestimata. Landsh. 819. S. J. Levy, D. Indroductio in comment. de asphyxia etc. Kiel 821. J. B. Bourens, Anleit. z. Rettung d. Ertrunkenen, Erstickten etc. Köln 823. J. A. Troussel, Des premiers secors à administrer dans les mal. et accidens etc. Par. 823. Uebersetzt v. Schlegel. Ilmenau 826. Anweisung zur zweckmässigsten Anwendung der Rettungsmittel bei Scheintodten etc. Kassel 824. P. Orfila, Secours à donner aux personnes empoisonnées et asphyxiées. Par. 824. Uebers. v. G. Brosse. Berl. 818. von Roscher. Basel 818; von Schuster: Pesth. 819. W. White, A. Dissert. on death. and on suspended animation. Lond. 819. G. Barzellotti, Soccorsi piu facili, pronti ed efficaci per ravvivare gli asfittici etc. Pisa 819. M. Levy, Essai sur l'incertit. des signes de la mort. etc. Strasb. 820. M. Herpin, Instruct. sur les premiers soins à donner aux pers. asphyxiées. Par. 822. E. de Salle, Table synoptique des poisons et des asphyxies. Par. 824. C. G. Flittner, Schutz u. Rettung in Lebensgefahr aller Art etc. Berl. 825. E. de Montmahon, Manuel médico-légal des poisons etc. Par. 824. F. E. Plisson, Essai histor. et thér. sur les asphyxies etc. Par. 826. P. Manni, Del Trattamento degli Annegati. Pessaro 826. Manni, Manuale prat. per la cura degli apparentemente morti etc. 4. ediz. Napoli 835. Leroy d'Etiolles, Recherches sur l'Asphyxie. Par. 829. auch im Journ. de physique exper. Jan. 827. Cornesse, De asphyxia. Lovan. 828. J G. Taberger, Der Scheintod etc. Hannov. 829. F. L. Pichard, De la lethargie, et des signes, qui distinguent la mort réelle de la mort apparente. Paris 830. J. Frank, Praecepta etc. Part. II. Vol. II. Sect. II. p. 454. Human's Society's Eighty-seventh Annual Report. 831. Piorry, in Journ. hébd. de Méd. 829. T. III. p. 556. Kay, in Edinb. Med. and surg. Journ. Vol. XXIX. p. 42. M. Bourgeois, in Arch. gén. de Méd. T. XX. p. 220. Meyer, Lond. med. Reposit. Vol. III. N. S. p. 436. Orfila, Rettungsverf. für vergift. und asphyct. Personen. Uebers. v. J. F. John. Berl. 831. J. P. Kay, The Physiology, Pathology and Treatment of Asphyxia etc. Lond. 834. Piorry, Hämopathologie etc. A. d. Franz. v. G. Krupp. Lpz. 839. 5. H. C. C. H. Marc. Nouvelles Rech. sur les secours à donner aux Noyés et Asphyxiés. Par. 835. Devergie, Art. Asphyxie im Universallex. etc. Bd. I. p. 553. Savary, Art. Asphyxie im Dict. des sc. méd Naumann, in Hdb. etc. Bd. II. S. 461. Mason Good, Stud. d. Med. Bd. III. S. 463. Dezeimeris, Art. Asphyxie im Dict. de Med. T. IV. Roget, Art. Asphyxie in Encyclop. d. pract. Med. Bd. I. S. 204. Copland, Encyclop. Wört. Bd. I. S. 292. De la Berge. Compendium etc. T. I. p. 375. Carpenter, in Library of Med. Vol. III. p. 212. W. Wagner, Art. Asphyxie im Encycl. Wörterb. v. Gräfe, Hufeland. etc. Eisenmann, in Schmidt's Encyclopäd. Bd. VI.

Wir nennen Asphyxie*) das vollkommene Scheinbild des Todes, sich kund gebend im Aufhören aller vitalen Verrichtungen des Herz- und Pulsschlages, des Athmens, in Unempfindlichkeit, Bewegungs-, Bewusstlosigkeit**) und Erstarren der Glieder; jenen Zustand, welcher sich den äusseren Kennzeichen nach nur durch das Fehlen der Fäulniss und die Möglichkeit wiedererwachenden Lebens vom wirklichen Tode unterscheidet.

Wie unterscheidet man den Scheintod vom wirklichen Tode? Alle einzelnen Zeichen des Todes mit Ausnahme der Fäulniss,

---

*) Der etymologischen Bedeutung nach heisst Asphyxie Pulslosigkeit. Fehlender Puls ist eine der Erscheinungen der Asphyxie; aber nicht jede Pulslosigkeit ist Asphyxie. Der Puls kann an allen, er kann an einzelnen Arterien nicht gefühlt werden, so z. B. wenn die Arterien von einer dicken Fettschicht bedeckt, wenn sie durch Geschwülste comprimirt, wenn sie obstruirt, verknöchert sind. Der Herzschlag ist zuweilen nicht fühl-, aber mittelst des Stethoscops hörbar.

**) Es giebt seltene Fälle von Asphyxie, in welchen das Bewusstsein fortdauert, die Kranken hören was um sie vorgeht, ohne Zeichen des Lebens von sich geben zu können (Hufeland; vergl. Eisenmann, l. c. S. 112).

der wirklichen Todtenflecken, sind trügerisch; mehrere Zeichen vereinigt können einen ziemlichen Grad von Gewissheit geben. Puls-, Herzschlag und Athmen haben aufgehört; auch mittelst des Stethoscops ist keine Contraction des Herzens mehr wahrzunehmen; aus einer geöffneten Ader fliesst kein Blut. Eine vor den Mund gehaltene Lichtflamme wird nicht bewegt, eine glatt polirte Spiegel- oder Metallfläche läuft nicht an, die Flüssigkeit in einem auf die Herzgrube gesetzten Gefässe bewegt sich nicht. Aber Puls und Respiration können scheinbar oder wirklich suspendirt sein, ohne dass hiemit der wirkliche Tod erwiesen wäre. Der Körper erhält nicht seine Temperatur, sondern erkaltet und nimmt die Temperatur des umgebenden Mediums an; auch dieses Zeichen bietet keine Sicherheit; manche Scheintodte zeigen Todtenkälte und wiederum bleibt nach manchen plötzlichen Todesarten (z. B. durch Blitz) der Körper ungewöhnlich lange warm. Die äussere Haut eines Cadavers wird durch Reiben nicht roth, sondern gelb und zuletzt an den geriebenen Stellen hornartig, Verbrennung erhebt die Oberhaut nicht in Blasen; verwundet man die Haut, so klafft die Wunde nicht; ihre Ränder sind zusammengesunken. Diese Reaction kann aber eben so gut auch bei Asphyctischen vermisst werden. Für eines der sichersten Zeichen des wirklichen Todes hält man die Leichenstarre. Aber auch dieses Zeichen ist der Täuschung unterworfen: die Muskelstarre beobachtet man zuweilen auch bei solchen, die durch Frost, Ertrinken, Krampfkrankheiten in den Zustand des Scheintods versetzt sind, so wie andererseits manche Leichen ihre Biegsamkeit behalten. Dasselbe gilt von der Erschlaffung der Muskeln, dem Herabhängen des Kopfes, des Unterkiefers, von der Erschlaffung des Afterschliessmuskels; sie kommt auch im Scheintode vor. Man hat das Plattgedrücktwerden der Theile, auf welchem der Leichnam liegt, für ein sicheres Zeichen des Todes gehalten; auch dieses ist unzuverlässig. Das Auge ist im Tode gebrochen, sein Glanz erloschen, es sieht wie gläsern aus, ist eingesunken, weicher; die Augenlider haben ihre Elasticität verloren und bleiben offen stehen, wenn man sie auseinanderzieht: die Hornhaut ist verschrumpft, erschlafft, gefaltet, bedeckt sich mit einer schmierigen Substanz, behält nach Eindrücken Gruben zurück; die Pupillen sind oft von ungleicher Weite. Die drei Reflexbilder, welche ein vorgehaltenes Licht in einem normalen lebendigen Auge wirft, fehlen. Die Gelenke und die Ränder der zusammengehaltenen Finger lassen das Sonnenlicht und in einem finstern Gemache das Kerzenlicht nicht mit rothem Scheine durchschimmern. Die stärksten Reize, Verwundung, Brennen, Galvanismus, Electricität sind unzureichend, um eine Reaction hervorzurufen. Die Passivität gegen Reize schliesst jedoch die Möglichkeit des Scheintodes nicht aus, zudem dass es oft gefährlich ist, in zweifelhaftem Falle möglicherweise Asphyctische mit den heftigsten den glimmenden Lebensfunken völlig tödtenden Reizen zu bestürmen. **Das einzig sichere Zeichen wirklichen Todes bleibt somit die sichtbare Fäulniss**, das Erscheinen der sogenannten Todtenflecken besonders am Unterleibe und an den Stellen, auf welchen die Leiche aufliegt, die wohl Niemand mit Ecchymosen verwechseln wird. Man hat den eigenthümlichen Leichen- und Fäulnissgeruch als Zeichen des Todes hervorgehoben; das Geruchsorgan allein ist aber ein unsicherer *Schiedsrichter*, und es dürfte

Ungeübten begegnen, dass sie die Emanationen unreinlicher Kranken, oder stinkender Secreta, brandiger Theile fälschlich für die Wirkung der Verwesung hielten.

Man hat in der Beschreibung der Symptome der Asphyxie mehrere Grade oder Perioden unterscheiden wollen, wie in allmäliger Abstufung die krankhaften Erscheinungen sich nach und nach zur vollständigen Asphyxie zusammensetzen. Die Zustände, welche man als erste Grade der Asphyxie geschildert hat, sind aber in der That nichts anderes als die Dyspnöe oder Orthopnöe, wie sie durch respiratorische Hindernisse bedingt wird; oder die Ohnmacht, oder endlich die Agonie; — diese Zustände können allerdings dem Scheintode vorhergehen, sind aber nichts weniger als dieser selbst, der vielmehr nur ein Ausgang der ersteren ist. Auch tritt häufig genug die Asphyxie plötzlich ohne jene Vorläufer ein.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wir werden weiter unten in der Beschreibung der wichtigeren Arten des Scheintodes auf die durch den Ursprung der Asphyxie verschiedentlich modificirten Veränderungen in den Leichen zurückkommen. Gewöhnlich findet man das Blut in den Gefässen sehr dunkel und den venösen und capillaren Theil des Gefässsystems damit sehr überfüllt. Diese Veränderungen sind um so auffallender, je langsamer die Asphyxie sich ausgebildet hat. Bei raschem Eintritte derselben bleibt das Blut mehrentheils flüssig; in dem entgegengesetzten Falle finden eher Gerinnungen statt, doch niemals in dem Maasse wie bei anderen Todesarten. Die Blutüberfüllung nimmt vorzugsweise die grossen Venen der Brust und des Unterleibs, die rechte Herzhälfte, Lungenarterie, Lungen, Hirnhäute und Gehirn, Leber, Milz und Nieren ein; die Schleimhäute, besonders die des Gastrointestinal-Tractus sind oft dunkel injicirt, die äussere Haut livid gefärbt und beide sind an manchen Stellen (nicht gerade an den abhängigsten, wie bei Verwesung) marmorirt, blauroth gefleckt, wie ecchymotisch unterlaufen; die Röthe beschränkt sich auf die innere Fläche der Schleimhäute und geht auch in der äusseren Haut nicht über das Rete mucosum hinaus; zuweilen findet man Anhäufung eines blutigen Serums in den serösen Höhlen. Ausgezeichnet roth ist auch die Schleimhaut der Luftwege und die Bronchien sind häufig mit einem blutigen Schleim gefüllt. Die Lungen sind gewöhnlich sehr voluminös und bedecken oft ganz den Herzbeutel; sie sind schwärzlich-braun und lassen bei Druck auf ihr Parenchym grosse Tropfen eines sehr schwarzen und sehr dicken flüssigen Bluts hervorsickern. Die Basis der Zunge ist meist aufgetrieben, injicirt, mit Blut unterlaufen; die Papillen sind an dieser Stelle stark entwickelt. Arterielles System und Lungenvenen sind gewöhnlich blutleer.

URSACHEN.

Um einige übersichtliche Ordnung in die zahlreichen Ursachen, wodurch Scheintod erzeugt werden kann, zu bringen, kann man sie abtheilen:

1) in solche, welche primär mechanisch den Respirationsact hemmen, indem sie die Lungenzellen gegen den Zutritt der äusseren Luft absperren. Erdrosseln, Erhängen, Ertrinken, Obstruction der Luftwege durch fremde Körper, des Kehlkopfs oder der

Luftröhre durch croupöses Exsudat, der Hauptstämme der Bronchien durch Schleim, Eiter oder andere Krankheitsproducte, Compression der Luftcanäle durch Geschwülste, Aneurysmen, Abscesse, Kropf, durch fremde Körper in der Speiseröhre, Verschliessung der Stimmritze durch ödematöse, entzündliche, chronische Anschwellung, Krampf, oder durch Paralyse ihrer dilatirenden Muskeln, Verschliessung des Mundes und der Nasenlöcher, Anschwellung der Tonsillen, Polypen etc.

2) In solche, welche primär mechanisch die Bewegung des Thorax, das Ab- und Aufwärtssteigen des Zwerchfells, die freie Expansion der Lungen hindern; wie Druck auf den Brustkorb von aussen durch Lasten, Erdeinstürze u. dgl.; Ansammlung von Flüssigkeit, Gas oder Geschwülste im Unterleibe, Anhäufung von Flüssigkeit oder Luft in den Pleurasäcken, im Herzbeutel, Affectionen, welche durch ihre Schmerzhaftigkeit die Bewegungen des Thorax beschränken, wie Peritonitis, Pleuritis, Pericarditis, Rheumatismen der Brustmuskeln etc.

3) In solche, welche primär die innervirenden Organe des respiratorischen Actes afficiren und dadurch diesen und meist gleichzeitig mit ihm auch die Circulation aufheben. Asphyxie tritt augenblicklich und ohne Agonie nach Durchschneidung des Rückenmarks oberhalb des Ursprungs des Zwerchfellsnerven, langsamer bei Durchschneidung unterhalb desselben ein; ebenso hat Durchschneidung der Nervi phrenici und vagi beider Seiten Asphyxie zur Folge. Lähmung und Verletzungen oder andere Krankheiten der Medulla oblongata an dieser Stelle ziehen daher gewöhnlich Asphyxie nach sich. Primär auf das Nervensystem wirken hohe Grade von Electricität, Blitzstrahl, vielleicht auch die Kälte, secundär durch Blutvergiftung die Narcotica, die Cholera und erzeugen wahrscheinlich von hier aus den oft durch ihren Einfluss entstehenden asphyctischen Zustand. Die Asphyxie kann als Symptom von Nervenkrankheit vorkommen, bei Hysterischen, Epileptischen, Cataleptischen, Wöchnerinnen. An die hier genannten Ursachen schliessen sich

4) jene Einflüsse an, welche primär zerstörend auf die Mischung der Blutmasse zu wirken und von hier aus den Scheintod zu bedingen scheinen. Dieser Art sind ausser den ebengenannten Giften auch die deletären Gase, wie Kohlensäure, Kohlenoxyd, Ammonium, Schwefelwasserstoff u. a. m., durch deren Einathmung das Blut entmischt und jener Qualitäten beraubt wird, die es zur Belebung des Nervensystems und zur Erhaltung des Lebens allein geschickt machen.

5) Alle Ursachen, welche die Wechselwirkung zwischen Oxygen der äusseren Atmosphäre und Blut unmöglich machen, bedingen endlich, wenn auch etwas langsamer als jene Gifte, eine ähnliche Entmischung oder vitale Untauglichkeit des Blutes; hieher gehört die Substituirung des Oxygens durch irrespirable Gasarten, wie Azot und Wasserstoff; ferner die nicht mehr zur Metamorphose des Bluts geschickte Beschaffenheit eines kranken Lungengewebes (Apoplexie der Lunge, Pneumonie, Tuberculose, Zerstörung).

6) Durch gehemmte Blutbewegung (Erstarrung oder Verdickung des Blutes) wirkt die Kälte und vielleicht auch die cholerische Entmischung.

Entfernung der Ursache des ... ist, in Entfernung des Asphyxirten ... bedingenden oder unterhaltenden schäd- ... Atmosphäre und in der Ueber- ... Wiederbelebungsversuchen erforderlichen ... lassen sich oft diese Versuche am besten ... man auf einen eingeschlossenen Raum an- ... dass er weder zu warm, noch auch mit ... Hand anlegen und nur die Luft verderben, ... und bei der Entkleidung ist Vorsicht nöthig; ... rahren bei den speciellen Arten aufmerksam ... man wohl, die Kleidungsstücke mit Messer, ... loszutrennen, um gewaltsames Erschüttern, ... zu vermeiden.

... angewendeten Mittel zerfallen 1) in sol- ... anfachen; 2) in solche, welche durch ... die suspendirte Thätigkeit in den Centralor- ... solche, welche direct auf das Gefässsystem ... mässiger vertheilend, wirken. Für die Anwen- ... allgemeine Regel, dass man sie nur in gradu- ... Masse, von den schwächsten Reizen beginnend ... übergehend. Die Anwendung dieser Mittel ... und lang fortgesetzt werden. Nachdem ... aufeinanderfolgend ein Paar Stunden ... man den Asphyctischen unter dem fortdauernden ... und wiederhole dasselbe Verfahren erst wie- ... kann man 24 Stunden lang fortfahren, darf aber ... erlauben, als bis unzweideutige Fäulniss einge- ... nicht selten erst nach mehreren Tagen zum

... muss sobald als möglich künstlich erregt ... entweder durch Einblasen von Luft und mecha- ... respiratorischen Thoraxbewegungen, oder durch ... Hautfläche, welche durch Reflex das Nervencentrum ... erregt, oder durch galvanischen Reiz der respiratori- ... Muskeln.

... blasen kann von Mund zu Mund oder durch künstliche ... werden. Zuerst reinigt man Mund und Nasenhöhlen von ... Schleim; man bläst ein Paarmal in den Mund, um die Unrei- ... aus der Nase herauszutreiben. Dem Lufteinblasen von Mund zu ... geben Viele den Vorzug vor der Anwendung künstlicher Apparate, weil das Verfahren ein sanfteres ist und man dabei nicht der Gefahr ausge- ... ist, durch gewaltsames Lufteinpumpen die Lungenzellen zu zerreissen, ... Pneumothorax zu veranlassen, endlich weil man nicht immer ... künstlichen Apparate bei der Hand hat.

Man legt Mund auf Mund, hält die Nasenlöcher des Asphyctischen zu, ckt mit der einen Hand den Kehlkopf nach rückwärts, damit die Luft nicht, tt in die Luft-, in die Speiseröhre gelange und bläst ungefähr so viel Luft ein, man in einer Inspiration selbst eingezogen hat; bei Neugebornen weniger*). eses Einblasen wird öfter in der Minute wiederholt und dazwischen übt man f die seitlichen Theile der Brust, so wie in der Richtung von unten nach oben f den Thorax einen mässigen Druck, wodurch man die Exspiration zu ersetzen cht. Mitunter kann man der Brust mässige Erschütterungen mittheilen, indem n mit den flachen Händen einige Zoll unter den Achselhöhlen anschlägt. Man t dieser Methode des Lufteinblasens den Vorwurf gemacht, dass nicht reine mosphärische, sondern die bereits kohlensaure reiche expirirte Luft in die Lunge lange; diesem Vorwurfe wurde erwiedert, dass die ausgeathmete Luft noch im- er genug Oxygen enthalte, um die Athmungsfunction zu erregen **), um so mehr, es Regel sei, mit niedrigen Reizen zu beginnen; dass ferner die Wärme und r Halitus animalis der ausgeathmeten Luft ihre Wirkung unterstützen. That- che ist, dass man durch dieses unmittelbare Einblasen eben so viele, wenn nicht hr Asphyctische ins Leben zurückgerufen hat, als durch die complicirten Appa- e. Ist der Mund fest geschlossen, so bläst man Luft mittelst einer durch die se eingebrachten elastischen Röhre ein.

Von den complicirten Apparaten zum Lufteinblasen nennen wir: eine ein- he Röhre, die man durch Mund oder Nase in die Luftröhre bringt und an de- n obern Ende man einen einfachen Blasebalg befestigt; den Apparat von Good- n, durch welchen Luft in die Lungen eingeführt und wieder ausgepumpt wer- n kann. Der schwierigste Umstand ist immer die richtige Leitung des Luftstro- s in die Luftwege. Man versuche daher eine elastische Röhre, indem man die ngenwurzel mit den Fingern hervorzieht, durch die Stimmritze einzubringen. lingt dies nicht, so wird es gewiss oft zweckmässig sein, die Laryngo- oder acheotomie vorzunehmen, was bei einem Scheintodten mit weniger Schwierig- iten verbunden ist, als beim Lebenden. Wenn auch die Halsgefässe stark ge- chwollen sind, werden sie doch der Operation nicht sehr hinderlich sein und ie Blutung aus den Halsgefässen kann in solchen Fällen nur die heilsame Wir- ung der Operation erhöhen. Wir müssen endlich auch der vorgeschlagenen Ein- blasung von reinem Sauerstoff- oder Stickstoffoxydulgas erwähnen.

Den Galvanismus hat Leroy d'Etiolles in der Art zur Erregung es Athmens anzuwenden empfohlen, dass man in der Richtung der Inser- ionen des Zwerchfells zwischen der 8. und 9. Rippe an den Seiten des Körpers mehrere Acupuncturnadeln einige Linien tief einbringen und so dem Zwerchfelle die galvanische Strömung einer Säule von 25—30 Paaren von einem Zoll im Durchmesser zuleiten soll. Eisenmann schlägt vor, eine Nadel am Rande des Musc. sternocleidomastoideus in der Mitte zwischen dem Manubrium sterni und dem Winkel der Kinnlade und eine zweite unter den falschen Rippen gegen den Rand des Zwerchfells einzudrehen und nun die beiden Leitungsdrähte einer mässigen galvanischen Säule mit diesen Na- deln in Verbindung zu bringen. Auch einen einfachen Rotationsapparat kann man benützen, dessen einen Cylinder man an den Sternocleidomastoideus, den andern an den vordern Rand der falschen Rippenknorpel legt.

---

*) Blässt man zu wenig Luft ein, so gelangt sie nur in die grösseren Bronchien, nicht aber in die feinsten Luftzellen. Nach Goodwin müssen zu jeder Einblasung bei einem Erwachsenen über 100 Cubikzoll verwendet, sorgfältig aber erst wieder ausgetrieben werden, ehe man von Neuem einbläst.

**) In der ausgeathmeten Luft ersetzen höchstens 3,100 Kohlensäure 3 Theile absorbirten Sauerstoffs.

Zur Reizung der peripherischen Nerveu dienen vorzugsweise die äussere Haut und die Schleimhäute. Wärme, Kälte, Frictionen, Schmerzerregung, starke Sinnesreize werden zu diesem Zwecke in Anwendung gebracht. Die Wärme ist eines der belebendsten Mittel; doch schaden die höheren Temperaturgrade, wenn zwischen ihnen und der Eigenwärme des asphyxirten Körpers eine zu grosse Differenz obwaltet; man darf daher nur allmälig zur Anwendung der höheren Wärmegrade aufsteigen. Man hüllt den Asphyctischen in warme Tücher ein, setzt ihn in ein warmes Bad, dessen Temperatur anfangs lau sei und die man nach und nach durch Zusatz von warmem Wasser erhöht. Der Asphyctische werde eine Stunde lang im Bade gelassen, während welcher Zeit andere Reize in Gebrauch gezogen werden können. In gewissen Fällen kann man die reizende Beschaffenheit des Bades durch geistige, aromatische Zusätze, Wein, Branntwein, durch Seife, Lauge, kaustisches Kali, Essig u. dgl. erhöhen. In gleicher Weise kann die Wärme der Sonnenstrahlen, ein Bad aus erhitztem Flusssand, erwärmter Asche, Salz, aus Dünger benützt werden. In dem Bade reibe man die Glieder mit der flachen Hand, mit wollenen Tüchern, mit weichen Bürsten; bei starker Blutanhäufung im Kopfe kann es nothwendig werden, gleichzeitig den Kopf mit kalten Fomentationen zu bedecken, oder selbst kalte Begiessungen im Bade zu machen. Der aus dem Bade genommene Kranke muss sorgfältig mit warmen Tüchern abgetrocknet und in ein Bett gebracht werden, welches man durch Bettflaschen, Krüge mit heissem Wasser gefüllt, erhitzte Backsteine in einem gleichmässigen Grade von Wärme zu erhalten sucht. Man legt immer erneute erwärmte Körper auf die Herzgrube, unter die Schultern und Fusssohlen; um die thierische Wärme auf den Asphyctischen wirken zu lassen, hat man gerathen, ihn zwischen zwei lebende Körper zu legen, und bei Kindern mag dieses Verfahren nicht unzweckmässig sein.

Das Besprengen der äusseren Haut, besonders des Gesichts, der Herzgrube, der Genitalien mit kaltem Wasser, Essig, Wein, mit den Händen oder besser mit einer Spritze, aus einer Flasche und mit einer gewissen Gewalt, das Auftröpfeln von Aether auf die Herzgrube lässt sich gleich anfangs und während des Bades anwenden. Ebenso die Frictionen, welche Manche erst dann angewendet wissen wollen, wenn bereits Athmen und Kreislauf wieder in Gang sind; die Besorgniss, dass bei Vernachlässigung dieser Vorsicht das Blut aus den Capillargefässen der äusseren Haut nach innen zurückgedrängt und dadurch das rechte Herz überladen werden könnte, ist sicher ungegründet, da ja im Asphyctischen jede Blutbewegung suspendirt ist; die Frictionen wirken bloss als Reiz der Hautnerven und müssen als solcher, um die Reizbarkeit nicht zu rasch zu erschöpfen, mit Mässigung angewendet werden. Die Frictionen werden vorzüglich an den Gliedern, auf der Herzgrube, Brust, dem Rückgrathe, an Stirn und Schläfen gemacht; oft nimmt man auch geistige Flüssigkeiten, Wein, Branntwein, Camphergeist, Kölnisches Wasser, balsamische Mittel u. dgl. zu den Reibungen.

Von Hautreizen müssen ferner angeführt werden: das Ansetzen trockner Schröpfköpfe, das Stechen mit Nadeln (unter die Nägel), das Peitschen mit Brennesseln, das Auftröpfeln von geschmolzenem Siegellack oder Pech auf die Haut;

das Saugen an den Brüsten, die Anwendung des Glüheisens auf Herzgrube und Rückgrath, das Auflegen von Canthariden- oder Ammoniumsalbe auf die von der Oberhaut vorher entblösste Gegend der Herzgrube, das Ausreissen von Haaren, besonders an den Genitalien, das Abbrennen von Moxen auf der Haut. Man wird diese gewaltsameren und schmerzhaften Reize erst dann in Gebrauch ziehen, nachdem andere Mittel fruchtlos versucht worden sind.

Um die Nervenausbreitungen auf den Schleimhäuten zu erregen, lässt man auf die Schleimhaut der Nasenhöhlen starke Gerüche von Aether, Essigsäure, Ammoniak, kölnischem Wasser, Melissengeist, brennendem Schwefel, zerschnittenen Zwiebeln u. dgl. wirken, man bestreicht die Lippen mit ähnlichen Flüssigkeiten, tröpfelt etwas Salmiakgeist oder Aether auf die Zunge, kitzelt die Schleimhaut der Nase und des Rachens mit einem Federbarte, reizt die Gehörnerven durch starke Töne. Man wendet Klystiere aus Chamillenaufguss mit Zusatz von Essig, Seife, Salz, Brechweinstein, Crotonöl an; doch darf man die Klystiere nicht zu oft wiederholen, indem die die Gedärme ausdehnende Flüssigkeit das Zwerchfell in die Brust drängen und seine Bewegung hindern könnte. Durch die Magenpumpe können Flüssigkeiten in den Magen eingebracht werden, selbst ehe das Schlingvermögen wieder hergestellt ist; ob dies mit Nutzen geschehe, ist eine andere Frage. Später flösst man warmes Theegetränk, etwas Hoffmann'sche Tropfen, Aether, einen Löffel Wein u. dgl. ein. Die Anwendung der Brechmittel ist nur unter besonderen Umständen zu billigen. Im Zustande vollkommener Asphyxie bleiben sie entweder ganz wirkungslos, oder erregen leicht örtliche und allgemeine toxische Zufälle, heftigen Krampf u. dgl.

Durch Blutentziehung sucht man eine gleichmässigere Vertheilung des Blutes zu bewerkstelligen, und dies wird besonders in jenen Fällen nothwendig, wo die Zurückdrängung des Blutes in die Gefässe des Gehirns, der Lungen, in die Herzhöhlen durch auffallenden Livor und venöse Turgescenz des Gesichts, durch starke Röthung des ganzen Körpers, durch starke Prominenz und Injection der Augen, durch Anschwellung der Venen am Halse und an den Schläfen sich unzweideutig zu erkennen giebt. Man öffnet zu diesem Zwecke eine Arm- oder die äussere Drosselader und will das Blut nicht fliessen, so reibt man das Glied mit warmen Tüchern, mit in warmes Wasser getauchten Schwämmen, setzt einen Schröpfkopf auf die Wunde oder lässt den Verunglückten mit offener Ader in ein warmes Bad setzen. Gewöhnlich reicht eine Blutentleerung von 8 — 10 Unzen hin; aus Missbrauch oder falscher Anwendung des Aderlasses kann irreparabler Nachtheil entstehen. In zweifelhaften Fällen thut man wohl, sich auf die Anwendung von blutigen Schröpfköpfen zu beschränken.

Der Kranke darf nach gelungener Wiedererweckung nicht aus dem Gesichte verloren werden; je tiefer die Asphyxie war, desto gefährlichere Reactionen stellen sich gewöhnlich ein und nicht selten folgen heftige Congestionen oder Entzündungen, besonders des Gehirns und der Lungen oder eine Art typhösen Zustandes, welche die ärztliche Sorgfalt in hohem Grade in Anspruch nehmen. Häufig erfolgen spontan stinkende reichliche Darmausleerungen, die den Kranken sehr erleichtern. Wo dies nicht der Fall ist, thut man wohl, durch leichte Purganzen und abführende Klystiere nachzuhelfen.

## a) Asphyxie durch Ertrinken.

Asphyxie und Tod durch Ertrinken können auf zweierlei Art er 1) primär von den Lungen aus durch Abschliessung der Athmungsflä gen die äussere Luft und dadurch bedingte Nichtoxydation des Bluts; mär von den Centralorganen des Nervensystems (vom Gehirne) aus plötzliche Aufhebung seiner Function. Zuweilen ist die Asphyxie o Todesart eine gemischte*).

### SYMPTOME.

Eine weitläufige Beschreibung des Kampfes, unter welchem e viduum ertrinkt, kann an dieser Stelle erlassen werden. Wichtig i dass manche, die ins Wasser fallen, ohne irgend einen Kampf ra Bewusstsein verlieren, zu Boden sinken und unter dem Wasser bleib es steht dann zu vermuthen, dass die Wirkung zunächst das Gehirn fen hat, während bei Jenen, welche suffocatorisch enden, der Kamp oder weniger lang dauert und das Bewusstsein wahrscheinlich ers schwindet, wenn das Gehirn den betäubenden Einfluss des nicht ox Blutes erleidet.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Veränderungen in den Leichen der Ertrunkenen bieten wes Verschiedenheiten dar, je nachdem der Tod primär von den Lung vom Gehirne aus erfolgt ist. Gewöhnlich ist die Haut des Gesich Hände, Füsse und des übrigen Körpers blass oder etwas livid; das ist aufgedunsen; an den Händen ist die Haut oft zusammengeschrum bei Wäscherinnen; häufig Cutis anserina. Augen gewöhnlich halb of pillen dilatirt. Am Munde und den Nasenlöchern steht wässriger S die Zunge ist gegen die Zahnreihen vorwärts getrieben, selten zwische vorragend. Gewöhnlich findet man in den Luftwegen dieselbe Flüss welcher das Individuum ertrunken ist, jedoch in sehr verschiedener oft nur ganz wenig in dem Larynx, in der Trachea und in den g Bronchien, oft aber eine ziemliche Quantität bis in die letzten Verzw des Bronchialbaums; diese Verschiedenheit in der Menge des in ( wegen angesammelten Fluidums hängt von der kürzeren oder länger des suffocatorischen Kampfes, von dem kürzeren oder längeren V des Körpers unter dem Wasser ab. Die Flüssigkeit ist schaumig, se tig, aber oft mit Sand, Erde und anderen in dem Wasser enthalte reinigkeiten gemengt. War die Asphyxie sogleich eine cerebrale, so die Luftwege ganz frei von aller Flüssigkeit sein. Die Lungen sind m ausgedehnt, voluminöser als im normalen Zustande, drängen sich

*) Man nimmt auch noch eine Todesart per apoplexiam sanguineam an und wiss, dass solche beim Ertrinken statt finden könne; nur wirken hiezu g Umstände mit, welche streng genommen dem Ertrinken selbst fremd sind; eine Verletzung im Gehirne durch den Fall auf harte Körper im Wasser sein; der Ertrunkene kann sich in einem Zustande von Trunkenheit, von s hitzung befunden haben etc. In der Leiche findet man dann die Zeichen d blutschlags.

empor, stossen mit ihren Rändern zusammen, sind meist auf der
he violett, gefleckt, überfüllt mit flüssigem Blute, das reichlich von
ittfläche abträufelt. So bei suffocatorischem Tode; bei apoplectischem
die Lungen hingegen ganz collabirt sein, oder sind nur wenig aus-
Ziemlich beträchtliche Menge schwarzen, meist flüssigen Bluts in
iten Herzhöhlen und in den grösseren Stämmen des Venensystems;
nd die linken Höhlen ganz blutleer. Der Magen enthält immer etwas
ı Wasser des Ertrinkungs-Mediums, bald mehr, bald weniger. Leber
: strotzen von Blut; in der Harnblase oft etwas dunkler selbst bluti-
ı. Das Gehirn verschieden, gewöhnlich mit Blut überfüllt. Die äusse-
etzungen an den Händen u. s. w. (Sand zwischen den Nägeln u. dgl.)
iren mehr die gerichtliche Medicin. Erfolgt der Tod primär vom Ge-
s, so fehlen gewöhnlich alle Zeichen von Suffocation und von Todes-

AENGE UND PROGNOSE.

ingt es, den Verunglückten ins Leben zurückzurufen, so giebt sich
rst durch Merkmale der allmälig wieder beginnenden Blutcirculation
at man eine Ligatur um ein Glied gelegt, so beginnen nun die Venen
ɔ derselben zu schwellen, aus der geöffneten Ader fliesst Blut, man
e Contractionen des Herzens; allmälig wird das Schwirren regelmäs-
d verwandelt sich in Klopfen; die Körperwärme kehrt zurück, die
er Haut macht einer blassen Röthe Platz, man hört in der Brust an-
ı Schleimrasseln in der Tiefe und erst allmälig wird die Ausdehnung
zellen deutlicher; endlich hebt sich der Puls, das Athmen wird tief
'zend und die Besinnung kehrt zurück. Man darf auf Wiederbelebung
wenn die Submersion nicht länger als 5 Minuten gewährt hat; war
ɔer eine Viertelstunde und länger unter Wasser, so ist die Aussicht
iche Rettung sehr gering; doch hat man Beispiele, dass selbst nach
igem und längerem Aufenthalte unter dem Wasser Ertrunkene noch
ɜn zurückgebracht wurden. Die Prognose wird um so schlimmer, je käl-
Medium war, in welcher das Individium verunglückt ist.

ɪNDLUNG.

ı Wiederbelebungsgeschäft an Ertrunkenen ist mehrentheils Personen an-
welche, selten oder niemals im Besitz ärztlicher Kenntnisse, dazu gewis-
ı abgerichtet werden müssen. Ist auch an Rettungsanstalten ein Arzt mit
ıng der Belebungsversuche beauftragt, so ereignet es sich gewiss oft, dass
nicht sogleich gegenwärtig ist und die Versuche doch ungesäumt be-
igt werden müssen. Dass in solchem Falle durch Mangel an Methode,
ıg, übermässige Geschäftigkeit viel verdorben werden könne, unterliegt
Zweifel. Wo immer daher solche Personen über Rettungsverfahren be-
den, ist es wesentliche Bedingung, dass dieser Unterricht insbesondere
n methodischen Gang der Handanlegung dringe. Der Ertrunkene muss
icht aus dem Wasser gezogen werden; man hat eigene Schlittenboote er-
ım solche Verunglückte auch unter dem Eise suchen und hervorziehen
ın; man hat Rettungsboote, welche dazu eingerichtet sind, dass man auf
te selbst sogleich die Rettungsversuche ins Werk setzt; denn es ist we-
für das Gelingen der Wiederbelebungsversuche, dass sie so schleunig als
gemacht werden.

Man bringt den Ertrunkenen in horizontaler Lage an einen w
Ort; in warmen Sommertagen können die Proceduren zur Belebung im
an sonnigen Plätzen angestellt werden. Die äussere Wärme ist ein
wichtigsten Belebungsmittel; um sie frei auf die Haut einwirken zu
muss der Verunglückte ganz entkleidet werden; man schneidet Kleid
den, Hemden auf, trocknet den Körper mit erwärmten Tüchern, Flane
ab. Man legt ihn auf eine sanft geneigte Fläche, auf die rechte Seit
und Brust etwas höher als die unteren Extremitäten, damit die in Mu
Luftröhre eingedrungene Flüssigkeit freien Abfluss habe; man rein
Mund von Sand, Erde und Unreinigkeiten. Ein populäres Verfahren,
trunkenen mit dem Kopfe nach abwärts zu hängen und auf den Rüc
klopfen, damit das Wasser aus den Bronchien abfliesse, das sog
Stürzen, — haben viele verworfen, bis J. P. Frank, Kopp u. A. si
der zu dessen Gunsten aussprachen; doch muss es mit Vorsicht an
det und bei apoplectischen Zeichen ganz bei Seite gelassen werden.
Rütteln des Körpers wird empfohlen.

Die zunächst anzuwendenden Mittel sind: Reizung der periphe
Nerven, künstliche Unterstützung und Anregung des respiratorischen
Electricität.

Der wohlthätigste Reiz der Peripherie ist die äussere Wärm
legt Krüge mit heissem Wasser gefüllt, erhitzte Backsteine zu Seiten,
Rückgrath, zu Füssen des Ertrunkenen, warme Tücher oder mit w
Wasser gefüllte Blasen auf die Herzgrube. Man reibt Fusssohlen, 
täten, Herzgrube, Rückgrath abwechselnd mit warmen Flanelltüchern 
harten Fleischbürsten. Man reizt die Nasenschleimhaut durch den
von Ammonium, Essigsäure, Aether, reibt spirituöse, aromatische Fl
ten in die Haut ein, kitzelt die Fusssohlen, die feine Haut der Lipp
Nase, das Zäpfchen. Auch scharfe Klystiere mit Salz-, Essigwasse
hat man empfohlen. Alle diese Reize müssen mit Mässigung ang
werden.

Das Athmungsgeschäft sucht man durch äussere der Brust mit
Bewegungen und durch Lufteinblasen einzuleiten. Man dr
unteren falschen Rippen von der Seite her nach aufwärts und we
gleich einen leichten Druck auf den Unterleib in der Richtung ge
Zwerchfell hin an; dadurch wird dieser Muskel in die Brust hinaufg
lässt man mit dem Drucke nach, so folgen die Rippen ihrer Elastic
indem das Zwerchfell sich wieder nach abwärts begiebt, strömt in Fo
ser geringen künstlich bewerkstelligten Raumausdehnung etwas Luf
Bronchien. Dieses Mannöver wird in kurzen Intervallen wiederholt;
wirksamer zu machen, lässt man die Compression mitunter stossweis
weise von der Seite her unter beiden Achselhöhlen wirken.

Durch Galvanismus wurde Rettung in einzelnen Fällen erla
andere Wiederbelebungsversuche fruchtlos geblieben waren. Aber
wendung dieses Mittels darf nur dem Arzte selbst überlassen werden

Stellt sich allmälig Wärme und Reaction ein, so bringt man de
ken in ein warmes Bett, reicht ihm etwas warmes diaphoretisches a
modisches Getränk, vermeidet aber Erhitzung, da oft die Reaction hefti

die Aufregung beträchtlich und der Kranke plethorisch, so kann man jetzt ien Aderlass machen, der unnütz ist, so lange der Kreislauf nicht im Gange . Zuweilen entwickelt sich in dieser Periode Brustentzündung, Kopfconge-on, der man durch Antiphlogose begegnen muss.

War das Wasser sehr kalt, so muss man den Ertrunkenen wie einen frornen behandeln und darf nicht zu hohe Grade von Wärme vorschnell wenden. Die Wiederbelebungsversuche müssen mehrere Stunden lang d darüber fortgesetzt werden; man darf sie erst dann aussetzen, wenn dtenstarre eintritt.

## b) Asphyxie durch Erhängen, Erdrosseln.

Der durch Strangulation oder Erhängen bedingte Tod ist ebenfalls Wirung verschiedenartiger Verletzungen; er kann erfolgen a) durch die mechanische Abschliessung der Luftwege von der atmosphärischen Luft und Erstickung; b) durch Compression der Halsgefässe und daraus folgende Gehirn-Hyperämie, Apoplexie; c) durch Apoplexie und Suffocation zugleich; d) durch Verletzung des Rückenmarks. Am häufigsten findet Apoplexie und Suffocation zugleich statt; die Suspension der Hirnthätigkeit geht wahrscheinlich immer der respiratorischen Lähmung vorher; kaum jemals wirkt der Druck eines um den Hals gelegten Stranges auf Larynx oder Trachea allein, ohne zugleich die Halsgefässe zu comprimiren; ausschliesslich suffocatorischer Tod findet darum wohl nur dann statt, wenn z. B. heftiger Druck auf die Luftröhre mit dem Finger oder einem Werkzeuge diese allein verschliesst. Zerreissungen oder Beleidigungen des Rückgraths und Rückenmarks sind nur beim Erhängen durch eine intensive vertikal oder seitlich auf den Hals wirkende Gewalt möglich.

SYMPTOME.

Was wir von den der Erhängungs- oder Strangulationsasphyxie vorhergehenden Erscheinungen wissen, haben die Aussagen von wiederbelebten Individuen und die interessanten Versuche, welche Fleischmann (Henke's Zeitschr. 1822, H. 2) an sich selbst angestellt hat, gelehrt. Aus beiden Quellen ist zu entnehmen, dass die aus Gehirnhyperämie entstehenden Empfindungen und Erscheinungen die erste Wirkung der Strangulation und Suspension sind; diese Erscheinungen bestehen in Roth- und Blauwerden des Gesichts, Hervortreibung der Augen, Gefühl von Schwere, Hitze, Schwindel im Kopfe, feurigen Blitzen und darauf folgender Nacht vor den Augen, Sausen und Klingen in den Ohren, worauf endlich Empfindungs- und Bewusstlosigkeit folgt. Niemals waren diese Individuen sich der Athemnoth bewusst; vollkommener Stupor geht der Erstickung vorher. Nach Fleischmann's Erfahrungen an sich selbst tritt die Oppression der Gehirnthätigkeit um so rascher ein, je vollständiger die Halsgefässe comprimirt werden, und je stärker die Verschliessung des Athmungskanales ist; daher vergleichungsweise schneller durch Strangulation als durch Erhängen. Häufig geräth bei Männern in den letzten Lebensmomenten der Penis in Erection, welche nach dem Tode gewöhnlich wieder verschwindet, aber nicht selten die Spuren von Saamenergiessung hinterlässt. Nach Devergie findet man in der Harnröhre Erhängter fast immer eine Saamenthierchen enthaltende schleimige Ma-

terie und ihre Geschlechtsorgane zeigen einen deutlichen Congestions
Wahrscheinlich ist diese Erscheinung durch die Verletzung des Rücken
verursacht. Oft auch gehen Convulsionen dem Tode vorher.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Es wäre der Natur der Sache gemäss, die in den Leichen Erdrosselt
Erhängter vorgefundenen Alterationen nach Categorien zu unterscheiden, j
dem sie die Residuen apoplectischer, suffocatorischer, gemischter Todesart
sind; die Schwierigkeit liegt darin, dass der Erstickungstod auch gewöhnl
nöse Blutüberfüllung im Gehirne zurücklässt und es oft unmöglich ist, zu
men, ob ein strotzender Zustand der Cerebralgefässe auf Rechnung von
tion oder Apoplexie zu bringen sei. Dass der Tod durch Apoplexie
sei, ist besonders dann wahrscheinlich, wenn bei deutlicher Blutüberfüllu
Gehirns und der Gehirnhäute die der Suffocation eigenthümliche An
von schwarzem Blute in den rechten Herzhöhlen und im gesammten venösen
fehlt, und mehr noch, wenn zwischen den Hirnhäuten oder im Gehirne so
extravasirt ist.

Gesicht, Augenlieder und Lippen der Erdrosselten und Erhängte
gewöhnlich angeschwollen, blau, die Gesichtszüge besonders bei gewalt
Tode verzerrt, bei Selbstmördern oft unverändert; die Augen sind ro
cirt, aus ihren Höhlen hervorgedrängt; vor dem Munde oft blutiger S
Zunge angeschwollen, livid, meist zwischen die Zähne geklemmt, häu
gestreckt. Der Livor ist zuweilen über die Haut allgemein verbreite
nur stellenweise. Am Halse findet man die Spuren des angel
Stranges, Excoriation, Ecchymose, Zerreissung, Quetschung der
dieser Gegend, der Knorpel des Kehlkopfs und der Luftröhre; bei
ten können erster und zweiter Halswirbel aus ihrer Verbindung ge
der Zahnfortsatz gebrochen, die Wirbelbänder, die Zwischenwirbels
zerrissen, das Mark verschiedenartig verletzt, Blut in die Rückgrat
ergossen sein. Die Finger sind gewöhnlich krampfhaft einwärts geboger
Koth, und Saame oft unwillkürlich entleert. Die Basis der Zunge, die S
haut des Kehldeckels, Kehlkopfs und selbst der Luftröhre sind imr
cirt, und zuweilen erstreckt sich die Röthung bis in die Bronchien
gungen. In den inneren Organen findet man die bekannten durch Er
oder Gehirncongestion bedingten Veränderungen, wir bemerken nur,
der grösseren Mehrzahl der Leichen die Zeichen der Suffocation
Asphyxie) und der Gehirncongestion sich vereinigt finden. Die Leic
hängter bleiben oft lange warm und biegsam.

Die anatomischen Veränderungen sind um so ausgesprägter, je
samer der Tod erfolgt ist. In seltenen Fällen fehlen sie ganz, das
ist blass, sein Ausdruck natürlich und hier entsteht die Frage, von
Systeme die Vernichtung des Lebens ausgegangen sei. Gewiss is
Verletzung des Rückenmarks an den obersten Halswirbeln die Ursa
raschen Todes, wie denn bei Thieren, denen man das Mark zwisch
Hinterhauptbeine und erstem Halswirbel durchschneidet, alle vitalen
tungen plötzlich aufhören.

PROGNOSE UND BEHANDLUNG.

Hat die Suspension schon einige Minuten lang gedauert, so ist
theils Hülfe vergeblich; doch hat sich unter besonderen Umstände

wenn der Strang auf einen verknöcherten Kehlkopf zu liegen kam und dadurch die Verschliessung der Luftwege unmöglich wurde, oder die Circulation nicht ernstlich hinderte, das Leben zuweilen länger erhalten.

Man schneidet den Erhängten sorgfältig von der Ligatur ab mit der Vorsicht, dass der Körper nicht durch Fall auf den Boden verletzt werde. Man giebt ihm, nachdem man ihn entkleidet hat, eine solche Lage, dass Kopf und Brust erhaben sind. Bei Zeichen von Livor im Gesichte und Vermuthung apoplectischen Scheintods öffne man sogleich eine Ader, am besten die Jugularvene, — wenn eine nicht fliessen will, auch die andere; doch darf man anfangs nur eine mässige Menge Bluts entziehen; man wiederholt lieber die Blutentziehung später, nachdem die Circulation frei geworden ist, wenn die Symptome von Gehirnhyperämie solches noch erheischen sollten. Man öffne Thüren und Fenster, um den Erhängten einem kühlen Luftstrome auszusetzen und setze sogleich die künstliche Respiration ins Werk. Kalte Fomentationen des Kopfes sind angerathen worden; wir fürchten jedoch in der ersten Periode der Wiederbelebungsversuche den lähmenden Eindruck der Kälte auf das Gehirn. Reizende Klystiere, Reibungen der Hautoberfläche, Bürsten der Fusssohlen, Schenkel u. s. f., Bespritzen des Körpers mit kaltem Wasser sind hier anwendbare Belebungsmittel. Bei blassem Gesichte und mangelnden Zeichen von Blutüberfüllung des Gehirns muss die Blutentziehung unterbleiben und dürfen nur die Haut- und Schleimhautreize, das künstliche Athmen, der Galvanismus versucht werden; man setze den Verunglückten in ein warmes Aschenbad etc. Den gequetschten Hals bäht man mit erweichenden Fomentationen, Einreibung von Mandelöl.

### c) Scheintod durch Erfrieren.

Der Scheintod durch Erfrieren kommt wahrscheinlich dadurch zu Stande, dass die Einwirkung der Kälte auf die peripherischen Gefässe zuvörderst das Blut aus ihnen nach den inneren Organen, nach Herz, Lungen und Gehirn drängt und dadurch die Function derselben gehindert wird: es erfolgt physicalische Erstarrung der festen und flüssigen Theile des Körpers, hiedurch Stillstand der Blutbewegung und des Athmens und zuletzt der Tod.

SYMPTOME.

Individuen, welche einem hohen Kältegrade ausgesetzt sind, fühlen zuerst eine grosse Mattigkeit und bleierne Schwere in allen Gliedern; sie empfinden das Bedürfniss des Hungers; der Kopf wird ihnen dumm und eingenommen und sie überwinden schwer die Neigung zum Schlummer. Endlich gewinnt die Muskelermattung die Oberhand, sie sind nicht mehr im Stande zu gehn und zu stehn, wanken wie betrunken umher, werden vom Schlafe, wie sie auch dagegen kämpfen, übermannt und verfallen in einen lethargischen Sopor, welcher in völliges Erlöschen des Lebensprincips übergeht. Meist dauert während des Sopors Athmen und Kreislauf noch eine Zeit lang fort. Wiedererweckung ist oft noch nach 24 stündiger, zweitägiger Dauer der asphyctischen Bewusstlosigkeit möglich. —

Glieder und Körper dieser Verunglückten sind erstarrt, zu Eis gefroren, oft eben so brüchig, wie dieses. Die Körperoberfläche ist blass; in

den inneren Theilen, im Herzen, in den Lungen, im Gehirn Blutanhäufung; in letzterem selbst zuweilen blutige Ergiessungen. Nach den Beobachtungen von Elvert verlieren erfroren gewesene und wieder aufgethaute Leichen 1/6 ihres Gewichts.

PROGNOSE.

Der Scheintod durch Ertrinken tritt um so schneller und gewisser ein, je grösser das Missverhältniss ist zwischen äusserer Kälte und innerer autochthoner Wärmeentwicklung des Individuums. Daher erfrieren Kinder, Greise sieche und schwächliche Menschen bei minder niedrigen Temperaturgraden, als robuste, in voller Lebensblüthe stehende Personen. Alle Einflüsse welche den vitalen Process herabsetzen, Mangel an Nahrung, Körperermüdung, Trunkenheit begünstigen den Tod durch Erfrieren. Diese Art des Scheintods lässt unter allen am ehesten glücklichen Erfolg der Wiederbelebungsversuche hoffen.

BEHANDLUNG.

Die grösste Vorsicht ist erforderlich, damit beim Transporte, beim Entkleiden und bei den sogleich zu beschreibenden Manipulationen, welchen der Erfrorene unterworfen werden muss, die spröden erstarrten Glieder desselben nicht zerbrochen werden. Die nächste Regel ist, in der Erwärmung des Verunglückten zuerst die niedrigsten Temperaturgrade anzuwenden und nur in längeren Zwischenräumen sehr allmälig zu höheren Wärmegraden aufzusteigen; durch Vernachlässigung dieser Regel erlischt sonst der schwach glimmende Lebensfunken zuverlässig.

Man beginnt immer damit, den Erfrornen zu entkleiden (die Kleidung muss durchschnitten werden), ihn auf ein Bett von Schnee zu legen und seinen ganzen Körper mit Ausschluss von Mund und Nase mit einer dicken Schneedecke, die man fest andrückt, zu umgeben. So wie der Schnee zu schmelzen beginnt, erneuert man ihn. Fehlt es an Schnee, so muss man diesen durch gestossenes Eis, ringsum und auf den Körper gelegt, oder durch Tücher, die man mit eiskaltem Wasser tränkt und in welche man den Erfrornen dicht einwickelt, ersetzen. Zugleich macht man mit dem Schnee sanfte Reibungen. Nach ungefähr einer Stunde nimmt man ihn aus dem Schnee heraus und geht nun zur Einwicklung in kalte nasse Tücher und zum Waschen des ganzen Körpers mit geschmolzenem Schneewasser über. Hiebei sucht man allmälig die Glieder vorsichtig zu bewegen. Nach einiger Zeit bedient man sich zu demselben Zwecke eines um ein paar Grade wärmeren Wassers, reibt die Herzgrube mit Wasser und Essig, den Unterleib mit Essig oder Oel ein, setzt ein kaltes reizendes Klystier mit Essig, lässt an Salmiakgeist u. dgl. riechen. Hat man auf diese Weise die Waschungen fortgesetzt, bis man allmälig die Temperatur des Wassers auf 8 — 9° R. vermehrt hat, verbreitet sich nun Wärme über die Oberfläche des Körpers und verlieren die Glieder ihre Steifheit, so bringt man den Kranken in einem kühlen Zimmer in ein Bett, bedeckt ihn mit einer wollenen Decke, setzt trockene Reibungen fort und beginnt nun, die künstliche Respiration anzuwenden. Die aufgethauten Glieder dürfen jetzt mit lauem Wein, Essig oder mit Wasser und Branntwein gebäht werden. Man flösst dem Kranken lau-

warmes, aromatisches Getränk oder Fleischbrühe ein, vermeidet aber alles erhitzende Verfahren. Dessenungeachtet tritt nicht selten intensive Reaction ein, welche mit kühlenden Mitteln, kühlendem Getränk, Essigklystieren u. dgl. behandelt werden muss; Blutentziehungen sind ebensowenig räthlich, als die Anwendung der Electricität.

Einzelne Theile, welche erstarrt bleiben, oder nicht gleichmässig mit dem übrigen Körper aufthauen (wie z. B. häufig das Gesicht, die Lippen), erheischen dieselbe Behandlung mit Schnee, Eiswasser und allmälige Erwärmung, wie dies für den ganzen Körper gilt. Oft lässt sich consecutiver Brand einzelner erfrorner Theile nicht verhüten.

### d) Scheintod durch Blitz.

**Der Blitzstrahl und heftige electrische Schläge wirken zunächst verändernd und vernichtend auf das Cerebrospinalsystem und erzeugen dadurch Scheintod oder wirklichen Tod. Die damit verbundenen Verbrennungen und Continuitätstrennungen sind Nebenwirkungen und fehlen häufig. Am intensivsten ist die Wirkung des Blitzes, der den Menschen mit vollem Strahle oder durch Gegenschlag*) trifft und seine Folge ist wohl immer augenblickliche Vernichtung des Lebens; schwächer ist die Wirkung einzelner Zweigstrahlen des Blitzes oder wenn der Blitz nur in der Nähe des Individuums herabfährt (electrische Atmosphäre des Blitzes); dann sinkt der Getroffene oft nur betäubt nieder, erholt sich aber bald, oder verfällt in verschiedene Grade von Syncope oder Scheintod.**

SYMPTOME.

Die Wirkung des Blitzes ist eine plötzliche und oft behält der Getroffene dieselbe Stellung bei, die er hatte, ehe ihn der Blitz traf; hat er nicht sogleich getödtet, so liegen die Individuen betäubt, starrsüchtig, mit schwachem Herzschlag oder ohne Herzschlag und Athmen; das Gesicht oft roth, blau, die Augen starr, mit Blut unterlaufen; zuweilen fliesst Blut aus Mund, Nase und Ohren; oder sie sind bleich, die Glieder sind erschlafft oder krampfhaft zusammengezogen. Die Kleider des vom Blitze Getroffenen sind oft verbrannt, zerrissen, umhergestreut; an der Oberfläche des Körpers bemerkt man zuweilen oberflächliche Verbrennung, hie und da Brandblasen, — manchmal auf Rückgrat, Brust, Unterleib und Extremitäten verbreitete dendritisch geformte rothe Streifen, die oft rasch wieder erblassen; Versengung der Kopfhaare. Kommt der Getroffene wieder zur Besinnung, so klagt er gewöhnlich über Kopfschmerz, Gliederweh, Lähmungsgefühl, oder über Brustbeengung, Bruststiche, über Taubsein in den Extremitäten; häufig bleiben Lähmungen, Taubheit, Blindheit, Neigung zum Schlafe, Stummheit, Zittern zurück, die entweder mehr oder weniger schnell verschwinden oder andauern. Oft folgt eine heftige Reaction mit Delirien, Erbrechen, Convulsionen, steigert sich mitunter zu Gehirn-, zu Lungenentzündung. Zuweilen folgt Abschuppung.

---

*) Befindet sich der Gegenstand unter einer stark elektrischen Wolke, deren beide Enden nach der Erde herabhängen und findet an dem einen Ende der Wolke eine plötzliche Entladung statt, so geschieht ein Gegenschlag an einer von dem Einschlagen des Blitzes entfernten Stelle dadurch, dass sich das Gleichgewicht an derjenigen Stelle der Erdoberfläche wieder herstellen muss, welche sich an dem anderen Ende befindet (Biot).

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Leichen der vom Blitze Getödteten behalten lange ihre Wärme und Biegsamkeit, ihr Blut ist flüssig, und sie gehen rasch in Verwesung über. Zuweilen findet man keine Spur von Veränderung an ihnen. Oft jedoch Zeichen von Blutüberfüllung im Gehirn, im Herzen und in den Lungen. Auch blutige Extravasate im Gehirne, breiige Zermalmung dieses Organs, Zerreissung des Rückenmarks, Knochenbrüche sind beobachtet worden. Die Augen zeigen oft lange einen gewissen Glanz *).

BEHANDLUNG.

Es soll in sehr seltenen Fällen gelungen sein, die vom Blitze Getroffenen noch nach Verlauf mehrerer Stunden ins Leben zurückzurufen. Gewöhnlich bleiben aber bei vollständiger Asphyxie die Bemühungen fruchtlos. Man bringt den Verunglückten sogleich an einen kühlen Ort, entkleidet ihn, begiesst ihn mit kaltem Wasser, legt kalte Umschläge auf den Kopf und öffnet bei lividem oder geröthetem Aussehen eine Ader, legt Blutegel, Schröpfköpfe an. Die Belebungsmittel, Reizung der Geruchsorgane, Frottiren der Haut, Einblasen von Luft, spirituöse Einreibungen, Application scharfer Klystiere u. dgl. müssen in schneller Aufeinanderfolge angewendet werden. Bringt man durch dieses Verfahren den Verunglückten nicht zu sich, so schreitet man zur Anwendung des sogenannten Erdbades: man lässt eine 2 Schuh tiefe Grube in die Erde graben, in welche man den Getroffenen mit aufrechtem Kopfe setzt und ringsum mit Erde bedeckt; kürzer und weniger umständlich ist es, ihn auf dieselbe Weise in einen Dunghaufen einzugraben. Wie dieses Erdbad wirke, wissen wir nicht; so viel steht aber fest, dass manche durch Blitz Verunglückte dadurch zum Leben zurückgebracht worden sind. — Die Nachbehandlung richtet sich nach dem Grade der Reaction. Bleibt Torpor des Nervensystems zurück, so muss ein belebendes und stimulirendes Verfahren eingehalten werden; Gefässaufregung, entzündliche Erscheinungen erfordern Antiphlogose und Ableitung. In Hinsicht auf Prophylaxe ist zu bemerken, dass man während eines Gewitters die Nähe hoher Gegenstände, wie Thürme, Bäume, Schornsteine, Kamine oder guter Electricitätsleiter, Metalle, so wie auch die Zugluft vermeiden müsse, nicht rasch laufen, fahren, reiten dürfe.

e) Asphyxie durch irrespirable oder giftige Gasarten.

Man muss die schädlichen Gase und Dünste, welche Asphyxie verursachen können, a) in solche unterscheiden, welche den Athmungsprocess dadurch sistiren, dass sie nicht die nothwendigen Elemente besitzen, um schwarzes in rothes Blut zu verwandeln (irrespirable Gase); b) in wirklich deletäre oder giftige Gase. Zu den ersteren gehören z. B. das Stick-, das Wasserstoffgas, zu den giftig wirkenden die Kohlensäure, das Kohlenoxyd-, Ammonium-, Schwefelwasserstoff-, hydrothionsaure Ammoniak-, das Chlor-, das Chlorprot- und Deutoxyd-, das Cyanogen-, das Kohlenwasserstoff-, das salpetrig-

*) Nach Carressi soll ein sehr kleiner, livider oder dunkler Fleck in jenem Segment des Augapfels, welches beide Augenlieder zwischen sich unbedeckt lassen, von conischer Form mit gegen die Iris gekehrter Basis und dem Winkel des Auges zugekehrter Spitze ein pathognomonisches Zeichen des Todes durch den Blitz sein und sich beständig am Auge des vom Blitze getödteten Menschen finden (?).

säure, das schwefligsaure, das Arsenikwasserstoff-, das Phosphorwasserstoffgas, mehrere metallische (Arsenik-, Quecksilber-, Blei-) Dämpfe u. s. f. Gewöhnlich ist der Organismus der combinirten Wirkung mehrerer dieser Gase ausgesetzt. Wir betrachten im Folgenden nur einige der wichtigeren durch diese Noxen bedingten Arten von Asphyxie.

### aa) Asphyxie durch Kohlendampf.

Der Gebrauch der sogenannten Feuerstübchen oder Kohlenbecken in Wohn- und Schlafzimmern, das zu frühzeitige Schliessen der Klappe des Ableitungsrohrs im Ofen, oft auch die willkürliche Absicht des Selbstmörders, die Zimmerluft mit Kohlendampf anzufüllen, schlechtgebaute Kamine sind die Ursachen des nicht selten dadurch veranlassten scheinbaren oder wirklichen Todes. Nach **Orfila** ist der Kohlendampf im Anfange des Brennens der Holzkohle auf 188 Volumtheile zusammengesetzt aus 38 Thl. atmosph. Luft, 26 Thl. Kohlensäure, 98 Azot und 26 Kohlenwasserstoffgas; das letztere Gas fehlt, wenn einmal die Kohle im vollen Brennen ist. Das erste Gasgemenge ist am gefährlichsten und seine Wirkung ist eine das Blut vergiftende, narcotisirende. Die Asphyxie scheint vorzugsweise in der **Kohlensäure** ihren Grund zu haben. —

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die **Leichen** der durch Kohlendampf Erstickten bleiben meist lange biegsam und warm, doch giebt es hievon Ausnahmen und die Todtenstarre wird insbesondere dann beobachtet, wenn dem Tode heftige convulsivische Bewegungen vorhergingen. Fäulniss tritt erst spät ein; der Leichnam hat mehr Neigung zur Vertrocknung als zum fauligten Zerfliessen; die Färbung des Blutes in der Leiche ist verschieden, je nachdem die Leichenöffnung bald oder spät nach dem Tode vorgenommen wird, im ersten Falle hell, kirschroth, im zweiten dunkel, schwarz. Hiernach nimmt auch die Färbung und Injection der Gewebe ein verschiedenes blasses oder schwarzrothes Ansehen an. Im ersten Falle erscheinen Haut und Schleimhäute blass, bei später Leichenöffnung aber livid, die Zunge geschwollen, die Schleimhäute, besonders des Magens und Darmkanals, mit schwarzen Flecken und wahren Ecchymosen besät. Luftröhre und Bronchialschleimhaut dunkelroth. Schaum vor dem Munde. Muskeln rosenroth oder schwarz, Lungenarterie, Jugular-, Hohlvenen mit schwarzem flüssigem Blute fast ohne Gerinnsel angefüllt und die Herzohren enorm ausgedehnt; in dem linken Herzen kein Blut. Die Lungen sinken zusammen, sobald man die Pleura öffnet, oder sind emphysematös; oft sind sie und das Gehirn mit schwarzem Blute überfüllt; der Kehldeckel soll in diesen Leichen immer aufgerichtet sein.

SYMPTOME

Die Asphyxie tritt früher oder später ein, je nachdem die Luft mehr oder weniger mit den schädlichen Gasarten geschwängert ist. Auch sind nicht alle Individuen gleich empfänglich für die Wirkungen des Kohlendunstes. Bei allmäliger Entwicklung der Vergiftungssymptome fühlen die dem Kohlendampfe ausgesetzten Individuen zuerst Schwere, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, zuweilen eine angenehme Betäubung, oft ein Zusammenschnüren in den Schläfen, bald auch einen heftigen bohrenden Kopfschmerz, zugleich anhaltendes Ohrensausen und grosse Mattigkeit in den Gliedern: der Kopf ist roth und turgescirend. Nun wird das Athmen schwer, tief, seufzend und durch ein zusammenschnürendes Gefühl unter dem Brustbeine beklommen; das Herz klopft heftig, der Puls wird beschleunigt und hart, die Erscheinungen nähern sich mehr oder weniger einem halbapoplectischen Zustande, nicht selten Delirium, Eckel, Würgen, Erbrechen, convulsivische Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Trismus. Die Neigung zum Schlummer wird bald unwiderstehlich, der Kranke versinkt in tiefes Coma, der Puls wird klein und unregelmässig, der Herzschlag ist nur mehr als

Schwirren wahrnehmbar; endlich Aufhebung der Sinnesthätigkeiten, des Kreislaufs und Athmens, Erschlaffung der Schliessmuskeln, unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerung, Tod bisweilen unter Convulsionen.

Das wiedererwachende Leben giebt sich unter schon bekannten Erscheinungen kund, indem allmählig Athmen und Herzschlag sich wiederherstellen, zuweilen unter Schauer und Frost, Schluchzen. Der Kranke erwacht wie aus einem schweren Schlafe und erinnert sich nur verwirrt dessen, was mit ihm geschehen ist: er klagt dnnn meist über ein schmerzhaftes Gefühl in der Brust und über heftigen Kopfschmerz, der sich meist erst nach mehreren Tagen verliert. Zuweilen ist die Reaction von congestiven Erscheinungen gegen Brust und Kopf, von Fieber begleitet. Oft bleibt nach erlittener Asphyxie durch Kohlendampf lange Zeit, selbst das ganze Leben hindurch, Neigung zu Kopfschmerz und Ohrenklingen zurück.

PROGNOSE.

Individuen, durch Kohlendampf asphyxirt, sind zuweilen noch nach mehreren Stunden ins Leben zurückgerufen worden. Wenig Hoffnung darf man sich machen, wenn schon Muskelstarre eingetreten ist, wenn unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerung stattgefunden hat. Günstige Zeichen sind: die Fortdauer der natürlichen Körperwärme, zuckende Bewegungen der Muskeln, der Augenlider etc. J. Frank hält es für günstig, wenn Erbrechen eintritt; ein schlimmes Zeichen ist, wenn selbst starke Dosen eines Brechmittels den Dienst versagen. Aber selbst wenn die Wiederbelebung gelingt, sind von den nachfolgenden Congestionen, von einer Art consecutiven typhösen Fiebers mit Bronchitis verbunden, noch üble Nachwirkungen zu befürchten.

BEHANDLUNG.

Die Prophylaxe ist Object der medicinischen Polizei und Diätetik. In dem mit Kohlendampf angefüllten Raume müssen schnell alle Fenster und Thüren geöffnet werden; das asphyxirte Individuum muss sogleich an die frische Luft transportirt, entkleidet, in eine mit dem Kopfe erhabene aufrechte oder liegende Stellung gebracht und über den ganzen Körper mit kaltem Wasser begossen werden. Dies ist das nöthigste und wirksamste Mittel. Diese Begiessungen werden in passenden Intervallen wiederholt, in der Zwischenzeit öffnet man eine Ader, bedeckt den Kopf mit nassen kalten Compressen, besprengt das Gesicht und die Magengegend von zwei zu zwei Minuten mit kaltem Wasser, macht die Versuche mit künstlicher Respiration, nachdem man zuerst durch vorsichtiges Drücken des Brustkorbes und der Präcordien die schädliche Gasart aus den Bronchien zu verdrängen gesucht hat, lässt auf das Geruchsorgan Reize, wie caustisches Ammonium wirken, giebt reizende abführende Klystiere. Nicht räthlich ist es, in den Magen reizende Substanzen einzubringen, ehe nicht Athmen und Schlingen wiederhergestellt sind; der Kehldeckel steht offen und die in den Mund eingebrachten Flüssigkeiten gerathen daher leicht in die Luftröhre. Sehr wirksam sind die Reibungen der Haut mit nassen Bürsten. Sobald der Kranke schlingen kann, reiche man ein starkes Brechmittel. Krimer will vom Schwefelkohlenstoff, zu 20 Tropfen in einem Löffel voll Zuckerwasser, alle 8 — 10 Minuten bis zur völligen Wiederherstellung des Athmens gegeben, Erfolge beobachtet haben.

In den leichteren Graden der durch Kohlendampf veranlassten Betäubung reicht es hin, den Kranken an die frische Luft zu bringen; man macht kalte Ueberschläge über den Kopf, wendet ein Senffussbad, kalte Wasserklystiere, Ableitung auf den Darmkanal, viel säuerliches Getränk, Ammonium innerlich an.

### bb) Asphyxie durch Cloaken-, Abtrittgruben-Schleussengas.

Die schädliche Beschaffenheit der in Cloaken, Abtritten, Schleussen (besonders grosser Städte), tiefen Brunnen, Gräben, Torfgruben, in manchen Bergwer-

en (wo sich Schwefelmetalle zersetzen) angesammelten und abgesperrten Luft hängt theils von Mangel an Sauerstoff und Ueberschuss des zwar nicht giftigen, aber irrespirablen Stickstoffs, theils von Beimischung wirklich giftiger Gasarten, insbesondere von Schwefelwasserstoff- und hydrothionsaurem Ammoniumgas ab, wodurch jener Luft auch der eigenthümliche fötide Geruch mitgetheilt wird. Man beobachtet die Asphyxie durch Cloakengas häufiger während der grossen Hitze und nach anhaltendem Regen, als bei kalter und trockener Witterung.

SYMPTOME.

Die Zufälle sind verschieden, je nachdem auf den Organismus nur eine irrespirable aber nicht deletäre Luft, oder jene giftigen Gasarten gewirkt haben. Im ersten Falle fühlen die der schädlichen Luft ausgesetzten Individuen Beklemmung und zunehmende Ermüdung, die, wenn sie sich dem schädlichen Einflusse nicht entziehen, in Ohnmacht und Asphyxie übergeht, gewöhnlich aber, sobald die Kranken an die Luft gebracht werden, alsobald verschwindet, ohne eine krankhafte Erscheinung zu hinterlassen. Sehr auffallend sind hingegen die durch die Einathmung von Hydrothion- und hydrothionsaurem Ammoniakgas erzeugten Zufälle. Oft stürzen die Personen, welche mit diesen Gasen in Berührung kommen, augenblicklich leblos, wie vom Blitze getroffen zusammen, oft tritt diese Wirkung erst ein, wenn sie schon längere Zeit in der schädlichen Atmosphäre geweilt haben. Gewöhnlich fühlen sie zuerst heftigen Schmerz im Magen und in den Gelenken, ein Zusammenschnüren im Halse, sie stossen einen brüllenden Schrei aus und nun folgen oft Delirien, sardonisches Lachen, allgemeine Convulsionen, mit Opisthotonus; Gesicht blass, Pupillen erweitert und unbeweglich, Mund voll von weissem oder blutigem Schaum, krampfhaftes Athmen, Athem nach Schwefelwasserstoff riechend, unordentliche Herzbewegung, eiskalte Haut. Zuweilen gehen die Symptome einfacher Asphyxie vorher und die oben erwähnten Nervenzufälle treten erst später hinzu. — Diese Gasarten in geringerer Menge wirken überdies sehr reizend auf die Bindehaut der Augen und Schleimhaut der Luftwege, und veranlassen eine eigenthümliche Art von Conjunctivitis, in Paris unter dem Namen der „Ophthalmie des Vidangeurs oder Mitte“ bekannt; auch Hautausschläge.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

War die Asphyxie nur durch irrespirable Gase bedingt, so findet man die gewöhnlichen Alterationen und insbesondere das Gefässsystem, selbst die Arterien, mit schwarzem Blute angefüllt. In Folge des Todes durch Hydrothion- und hydrothionsaures Ammoniakgas sind die Blutgefässe mit dickem, bräunlichem, grünlichem Blute gefüllt, die Eingeweide sind erweicht, leicht zerreissbar, von bräunlicher Farbe; die Bronchien und Nasenhöhlen enthalten einen klebrigen braunen Schleim; die Fäulniss geht rasch von statten.

BEHANDLUNG.

Die Vorsichtsmaasregeln, welche Abtritt-, Kanalräumer, Brunnenarbeiter, Bergleute u. s. f. beobachten müssen, um sich vor dem schädlichen Einflusse der genannten Gasarten zu wahren, hier näher auseinanderzusetzen, verbietet der Raum. Parent-Duchâtelet's Arbeit über diesen Gegenstand enthält die nöthigsten Aufklärungen. Die Räume, in welchen die schädliche Luft angehäuft ist, müssen längere Zeit, bevor Menschen sich hinein begeben, gelüftet werden; man macht den Versuch, ob eine mit dieser Atmosphäre in Berührung gebrachte Flamme fortbrennt oder erlischt und erkennt hieraus, ob sie eine zum Athmen hinreichende Menge Sauerstoffs enthält. Ob aber deletäre Gasarten, wie Schwefelwasserstoff darin vorhanden seien, kann man hienach noch nicht beurtheilen. Die Pariser Kanalarbeiter erkennen die Gegenwart von Schwefelwasserstoff aus einem feurigen Hofe, von welchem die Flamme glühender Kohlen in solchem Luftkreise umgeben ist. Zur Verbesserung des Infectionsheerdes brennt man Feuer in diesen Räumen, bringt durch eigne Vorrichtungen Windzüge an, schüt-

tet Chlorkalk oder die Auflösung desselben in die Kloaken, rührt mit langen Stangen und Schaufeln den Morast um, indem oft die schädlichen Gase unter der oberen Kruste angehäuft sind, wählt endlich zum Geschäfte der Ausräumung eine kalte und trockne Witterung und weist die Arbeiter an, sich mit dem Kopfe von den heftigen Gerüchen, die oft plötzlich aus der Masse aufsteigen, wegzuwenden und die Kloake bei dem geringsten Uebelbefinden sogleich zu verlassen.

Das durch solche Gase asphyxirte Individuum entfernt man rasch aus der verpesteten Atmosphäre und bringt es an die freie Luft. Die Pariser Kanalarbeiter reichen ihrem erkrankten Kameraden sogleich einige Esslöffel Olivenöl und dann ein Glas Branntwein, worauf meist erleichternde Ausleerungen nach unten und oben erfolgen. Die von Dupuytren zuerst empfohlene Anwendung von Chloreinathmung ist seitdem vielfach mit Erfolg angewendet worden; zu diesem Zwecke löst man irgend ein Chloruret (Chlorkalk, Chlornatron) in Wasser auf, tränkt damit ein Tuch oder einen Schwamm und bedeckt damit den Mund des Scheintodten. Zugleich macht man kalte Begiessungen und befolgt die Regeln, die für die Behandlung der Asphyxie im Allgemeinen gegeben worden sind. Die Reconvalescenz von solchen Asphyxien zieht sich sehr in die Länge.

### cc) Asphyxie durch Beleuchtungsgas.

Diese Art von Asphyxie ist zuerst von Devergie beobachtet und beschrieben worden. Das Beleuchtungsgas wird aus Steinkohlen oder Oelen gewonnen; sein Hauptbestandtheil ist Deutokohlenwasserstoff, und dieser scheint die wesentliche Ursache der Asphyxie zu sein. Gegen Nysten, welcher den Kohlenwasserstoff nur für eine irrespirable, nicht für eine deletäre Gasart hält, vertheidigt Devergie dessen vergiftende Wirkungen auf den Organismus.

In den von Devergie beobachteten Fällen fühlten die dem Einflusse dieses Gases ausgesetzt gewesenen Individuen eine sehr grosse Schwäche und Abgeschlagenheit; in einem Falle, der tödtlich endete, gingen Erbrechen, comatöser Zustand, convulsivische Bewegungen, Steifigkeit des Körpers, Schaum vor dem Munde, starkes Röcheln bei sehr injicirtem Gesichte und erweiterten Pupillen, mit einem Worte sehr heftige Gehirncongestion vorher.

In der Leiche fanden sich sehr auffallende Veränderungen; das Blut in den Gefässen war stark coagulirt, wie man es bei durch andere Gasarten Erstickten nie findet, die Leber zeigte in ihrer ganzen Masse eine dunkle Schieferfarbe; Lippen, Basis der Zunge waren blass; die Lunge nicht mit Blut gefüllt, bleifarben, in den Luftwegen schmutzigrother Schaum; Zeichen beträchtlicher Hyperämie des Gehirns.

BEHANDLUNG.

Dieselbe wie bei Asphyxie durch Kohlendampf; gegen die Gehirncongestion Aderlass, Blutegel hinter die Ohren, Ableitung etc.

### dd) Asphyxie durch Kohlensäure.

Anhäufung von Kohlensäure findet in Kellern statt, in welchen geistige Flüssigkeiten, Wein, Bier, Obstsäfte in weingeistiger Gährung begriffen sind, ferner in der Nähe von Sauerbrunnen, in manchen Bergwerken, Höhlen, Erdschluchten (die Hundsgrotte bei Neapel), in der unmittelbaren Nähe von Sümpfen mit ausgebreiteter Verwesung von Pflanzenstoffen, in mit Menschen oder Thieren überfüllten Räumen etc. Die Kohlensäure lagert sich vermöge ihrer im Vergleiche zur atmosphärischen Luft grösseren specifischen Schwere zunächst auf den Boden; enthält der Luftkreis mehr als 12 Procent kohlensaures Gas, so können Organismen darin nicht fortleben. Aus Versuchen an Thieren und aus der Erwägung der durch die Kohlensäure erzeugten Erscheinungen geht unzweideutig hervor, dass dieses Gas nicht blos irrespirabel sei, sondern überdies giftige Eigenschaften besitze.

In einem mit Kohlensäure überfüllten Raume erfolgt die Asphyxie plötzlich und äusserst rasch; die Menschen stürzen taumelnd zu Boden und verlieren sogleich das Bewusstsein; bei geringerer Anhäufung des schädlichen Gases entsteht zuerst Schwindel, Ohrensausen, Sinnesfunctionen und Sensibilität erlöschen, Schluchzen, Kopfschmerz, Coma, Delirium mit rothem Gesicht und injicirten Augen; erst secundär wird das Athemholen beklommen und geht in Erstickung über. In den Leichen findet man das Blut in den Gefässen schwarz gefärbt.

Die Behandlung weicht nicht von dem für die durch Kohlendampf Erstickten angegebenen Verfahren ab. Vorsicht ist nöthig bei Herausschaffung der Verunglückten aus den vergifteten Räumen, damit nicht die Hülfeleistenden der gleichen Schädlichkeit unterliegen. Alle Zuglöcher müssen sogleich eröffnet werden, man wirft brennende Substanzen, angezündete Strohwische in die Räume, brennt Schiessgewehre ab; die Rettungspersonen halten einen mit Kalkmilch getränkten Schwamm vor dem Munde, wenn sie sich in die Keller, Gruben etc. begeben, lassen sich an Seile binden, um im Falle der Gefahr schnell herausgezogen zu werden, oder sichern die Communication mit der äusseren Luft durch ein Athmungsrohr.

### f) Asphyxie der Neugeborenen.

Kinder, welche ohne oder mit nur geringen Lebenszeichen auf die Welt kommen, bei mangelnden Zeichen von Verwesung, aus welchen unzweideutig der wirkliche Tod zu erkennen wäre, nennt man Scheintod. So verschieden die Ursachen sind, welche im Erwachsenen den Scheintod bedingen, so verschiedenen Ursprungs kann auch der Scheintod des Neugeborenen sein: durch Hemmung der Circulation in den Nabelstrang-, in den Halsgefässen (bei Druck auf den Nabelstrang, umschlungener Nabelschnur, Einkeilung des Kindskopfs, schweren Zangengeburten u. dgl. m.) häuft sich das Blut in den inneren Organen, besonders im Gehirne an, der Scheintod ist dann seinem Ursprunge nach apoplectisch: — durch Zerrung des Rückenmarkes (z. B. bei Tractionen an den Füssen) kann zunächst die Function dieses Centraltheiles aufgehoben werden und man könnte dies eine spinale Asphyxie nennen: hat das Kind bereits Athembewegungen gemacht, werden diese aber durch Anhäufung von Schleim in dem Munde, im Rachen, in der Luftröhre oder durch Umschlingung des Nabelstrangs unterbrochen, oder sind organische Fehler der Lungen vorhanden, wodurch die Expansion der Luftzellen unmöglich gemacht wird (Atelectasis pulmonum), so findet suffocatorische Asphyxie statt. Endlich können gleichzeitig wirkende verschiedenartige Ursachen den Scheintod bedingen.

Man würde jedoch irren, wenn man sich der Meinung hingäbe, dass diese ursächlich verschiedenen Arten der Asphyxia neonatorum, z. B. die apoplectische und suffocatorische, sich auch durch äusserlich erkennbare Merkmale von einander unterscheiden liessen. Allerdings stellt sich der Scheintod der Neugeborenen unter zweierlei äusserlich bestimmt charakterisirten Bildern dar, welche aber weit mehr durch die in dem Kinde vorhandene Blutmenge als durch den Angriffspunkt der asphyxirenden Ursache bedingt werden, und wir halten es daher für passend, diese beiden symptomatisch verschiedenen Arten des Scheintodes als Asphyxia hyperämica und als Asphyxia anaemica neonatorum zu bezeichnen. Von anderen wurden sie auch A. livida und pallida genannt.

SYMPTOME.

a) A. hyperaemica. Es sind dies gewöhnlich grosse, schwere, vollsaftige Kinder; die Haut, besonders im Gesichte, ist turgescirend, hochroth oder blauroth, selbst dunkel, gespannt, die Augen sind hervorgetrieben; Augenlieder, Lippen, Zunge aufgeschwollen, der Nabelstrang von Blut strotzend, der Hals dick; die Kopfgeschwulst sehr beträchtlich; die Temperatur des ganzen Körpers ist erhöht; oft steht vor Mund und Nase blutiger Schaum. Das Herz schlägt oft noch, allmälig werden seine Oscillationen schwächer. In den inneren Organen, besonders in den Gefässen des Gehirns und im Herzen, findet man Blutanhäufung, Extravasate. Der Ursprung dieser Asphyxie ist mehrentheils der apoplectische oder suffocatorische.

b) A. anaemica. Die Kinder sind mager, schwächlich, oft zu frühzeitig geboren, von schwächlichen Müttern, oder solchen, welche Krankheiten, Säfteverluste, heftige Gemüthsbewegungen während der Schwangerschaft und kurz vor der Entbindung erlitten haben. Der scheintodte Neugeborene ist blass, blutleer, seine Glieder sind erschlafft, er lässt sie hängen, das Gesicht ist collabirt, Mund und After stehen gewöhnlich offen und der Körper ist oft von abgegangenem Kindspeche verunreinigt; der Nabelstrang schlaff, dünn, blutleer, die Haut welk und kühl, der Unterkiefer herabhängend; Pulsiren im Nabelstrang oder Herzen ist nicht mehr wahrzunehmen. Oft sind Metrorrhagien vor und während der Geburt, Placenta praevia, Blutung aus der Nabelschnur Ursache der anämischen Asphyxie. Diese Form der Asphyxie lässt weniger Hoffnung zur Wiederbelebung als die hyperämische.

Das sich wieder regende Leben offenbart sich in stossweissen, kurz abgebrochenen Athemzügen, die erst in längeren, dann in kürzeren Zwischenräumen aufeinander folgen, in Verwandlung der blaurothen oder bleichen Hautfarbe in das natürliche Colorit, in Erwärmung des Körpers, in leisen Zuckungen der Finger und Zehen, in anfangs schwer fühlbaren, allmälig deutlicher werdenden Bewegungen des Herzens, das Athmen wird anhaltender, röchelnd, das Kind fängt an zu wimmern und giebt nach und nach einen lauten Schrei von sich; sobald es laut schreit, ist die momentane Gefahr beseitigt.

BEHANDLUNG.

Die Belebungsversuche scheintodter Neugeborener müssen mit grosser Vorsicht und Mässigung angestellt werden; ein zu stürmisches Verfahren ist eher geeignet, den schwach glimmenden letzten Lebensfunken zu erlöschen als ihn mit Erfolg anzufachen. Auch hinsichtlich der Behandlung finden einige Modificationen für die hyperämische und für die anämische Varietät der Asphyxia neonatorum statt.

Bei Asphyxia hyperämica oder livida ist das erste und wesentlichste Geschäft, den Nabelstrang nicht vor der Durchschneidung zu unterbinden, sondern zuerst etwas Blut — etwa 1 bis 2 Esslöffel voll nach Maasgabe der Gefässturgescenz des Kindes und stets mit Rücksicht auf die zarte Organisation — aus dem durchschnittenen Nabelstrange ausfliessen zu lassen. Entleert sich nicht von selbst eine hinreichende Menge, so hilft man nach, indem man das Blut von dem Nabel des Kindes gegen das offene Ende der Schnur hinstreicht, oder diese in ein Gefäss mit warmem Wasser taucht,

oder sie von Neuem etwas näher am Nabel abschneidet. Wir halten es kaum für nothwendig oder räthlich, auf anderem Wege, durch Blutegel etc., wie von Manchen gerathen wird, Blut zu entziehen. Bei Asphyxia anaemica oder pallida sucht man, sobald die Geburt erfolgt ist, durch Befühlen des Nabelstranges sich zu vergewissern, ob die Placentarcirculation noch fortdauert oder aufgehört hat. Fühlt man noch Klopfen im Nabelstrange, ist dieser warm und voll, nicht ganz schlaff und plattgedrückt, so lässt man ihn ununterbunden und das Kind in Verbindung mit der Placenta. Wenn die Placenta nicht gelöst ist, so erscheint, um doch sogleich die belebende äussere Erwärmung in Wirksamkeit zu setzen und da ein Bad zwischen den Füssen der Mutter nicht practicabel ist, Mende's Vorschlag befolgungswerth, — nemlich Kind sammt Nabelschnur in nasse warme Tücher von 28—29° R. einzuschlagen, um das erste Tuch noch ein um ein Paar Grade wärmeres zweites zu wickeln, und so wie es kühler wird, dieses wieder mit einem noch wärmeren zu vertauschen. Sobald man nur kann, entferne man den Mutterkuchen aus der Scheide und bringe mit ihm das Kind in ein warmes Bad. Auch durch Streichen des Blutes im Nabelstrange vom Mutterkuchen gegen den Nabel zu sucht man dem anämischen Kinde etwas mehr Blut zu verschaffen*).

Die nächste Sorge ist, den zähen Schleim aus Mund- und Rachenhöhle mittelst des bis zur Zungenwurzel eingeführten kleinen Fingers oder mittelst eines feinen Tuches zu entfernen und dadurch die Athmungswege frei zu machen. Man besprengt dann Brust, Herzgrube, Bauch und Gesicht mit den in kaltes Wasser getauchten und etwas gewaltsam geschlenkerten Fingern oder mit einer kleinen Spritze, klopft mit flacher Hand auf den Hintern des Kindes, haucht ihm mehrere Male ins Gesicht, schwenkt es ein Paarmal schnell in der Luft hin und her, wodurch es oft gelingt, das stockende Athmen sogleich in Gang zu bringen und den ersten und minderen Graden der Asphyxie zu begegnen.

Reicht dieses Verfahren nicht aus, so muss sogleich zur Anwendung des warmen Bades geschritten werden. Dieses soll bei plethorischer Asphyxie nicht über 29° R. warm, bei anämischer Asphyxie darf es um einige Grade wärmer sein und in der letzteren Abart macht man es durch Zusatz von Essig, Wein, Branntwein, Fleischbrühe, durch Aufgüsse aromatischer Kräuter noch reizender. Das Kind muss lange, ungefähr eine Stunde, in dem Bade verweilen, dessen Wärmegrad durch Zusetzen von warmem Wasser gleichmässig erhalten wird. Wigand hat den Rath gegeben, abwechselnd das Kind aus dem Bade herauszuheben, in der Luft hin und her zu bewegen und dann wieder mit dem ganzen Körper (mit Ausnahme von Mund und Nase) in das Wasser einzutauchen. In dem Bade macht man zugleich Reibungen der Handteller, Fussohlen, der Brust und des Rückgraths mit der Hand, mit Flanell oder mit Bürsten, besprengt zuweilen das Gesicht mit kal-

*) Herold, Dieffenbach haben die Transfusion von Blut angerathen und diese ist gewiss hier durch die offene Nabelvene leicht zu bewerkstelligen; vielleicht dürfte schon die Einspritzung von warmem Wasser durch die Vena umbilicalis zur Belebung des scheintodten Kindes hinreichen.

tem Wasser. Ist apoplectischer Blutdruck auf das Gehirn die Ursache der Asphyxie, so macht man kalte Umschläge auf den Kopf des in das warme Bad getauchten Kindes. So wie das Kind zu schreien anfängt, nimmt man es aus dem Bade, trocknet es mit erwärmten Tüchern ab und hüllt es in warme Wäsche ein. Bei Asphyxia pallida bringt man riechende Substanzen, Salmiakgeist, Essig, Aether, durchschnittene Zwiebeln u. dgl. an die Nase des Kindes, bestreicht Lippen und Nase mit ähnlichen Dingen, was bei apoplectischem Scheintode unterbleiben muss. Man kitzelt die Nasenschleimhaut, den Gaumen und Kehlkopf mittelst eines kleinen Federbarts oder Pinsels, taucht diesen vorher in Essig oder Aether ein; man giebt Klystiere aus Chamillenaufguss, bei anämischer A. mit Essig oder Wein; man tröpfelt Aether auf die Herzgrube, reibt mit diesem die Praecordien, Stirn und Schläfe etc. Gleichzeitig ist bei hyperämischer sowohl, als bei anämischer Asphyxie das natürliche Athmen durch Lufteinblasen einzuleiten und in den Gang zu bringen.

Das einfachste und sicherste Verfahren besteht darin, dass man den Mund auf den Mund des Kindes legt, und während man sanft mit dem Finger den Kehlkopf des Kindes nach rückwärts drückt, um den Weg zum Oesophagus zu sperren, gerade so viel Luft einbläst, als man zwischen die aufgeblähten Backen nehmen kann; dabei lässt man anfangs die Nasenlöcher offen, damit die durchstreichende Luft den in den Nasenhöhlen gesammelten Schleim vollends ausstossen könne; wenn dieses geschehen ist, so hält man die Nasenlöcher beim Einblasen zu und streicht nun abwechselnd die Brust seitlich, von vorn nach hinten und von unten nach oben; man wiederholt dieses Mannöver öfter in der Minute, lässt dann wieder 5—8 Minuten dazwischen verstreichen und beginnt von Neuem. Erwägt man die äusserst zarte Structur der kindlichen Lunge, so müssen alle anderen gekünstelten Verfahrungsweisen, welche man zur Bewerkstelligung des künstlichen Athmens bei scheintodten Kindern vorgeschlagen hat, als zu gewaltsam und zweckwidrig verworfen werden: leicht wird dadurch Zerreissung der Luftzellen herbeigeführt. Sobald sich Spuren von spontanem Athmen zeigen, darf das Lufteinblasen nicht länger fortgesetzt werden. In guter Jahreszeit bringt man das scheintodte Kind an das offene Fenster, in die äussere Luft und setzt unter dem Einflusse des Luftbades die Belebungsversuche fort.

Beginnt das Kind zu athmen und ist es im Stande zu schlucken, so flösst man ihm, wenn es vollblütig ist, etwas Zuckerwasser oder laue Milch, — einem schwächlichen Kinde ein wenig Chamillenthee oder selbst einige Tropfen verdünnten Wein, Aether ein. Ist der Athem röchelnd und die Brust mit Schleim überfüllt, oder will die Respiration sich nicht regelmässig gestalten, so ist es zweckmässig, durch einen Theelöffel voll Ipecacuanha-Syrup, oder Meerzwiebelhonig E r b r e c h e n zu erregen. Auch wenn es gelungen ist, das Kind ins Leben zurückzurufen, darf eine dem ursprünglichen Zustande entsprechende Nachbehandlung nicht ausser Acht gelassen werden; bei apoplectischer Anlage tritt nicht selten in den ersten Tagen Gehirnreizung ein; die jetzt erst die Kinder tödten kann; um diesem Ausgange vorzubeugen, wird die cerebrale Congestion durch Blutentziehung, kalte Umschläge auf den Kopf, Ableitung auf den Darmkanal ($^1/_4$ — $^1/_2$ Gran Calomel p. D.) beseitigt. Anämische Kinder müssen sehr warm gehalten und bald genährt werden.

Nur grosse Ausdauer in den Belebungsversuchen, wenigstens mehrere Stunden fortgesetzt, wird mit zahlreichen Erfolgen gekrönt. Auch wenn es

nicht gelingt, das Leben wieder zu erwecken, so giebt man dem Kinde eine mit dem Kopfe erhöhte etwas seitliche Lage und hält es längere Zeit in der Wärme.

Wir nennen nun noch mehrere gegen Asphyxie der Neugeborenen empfohlene Mittel, welche in verzweifelten Fällen und nachdem das ebengenannte Verfahren fruchtlos angewendet worden ist, zu versuchen sind und über deren Werth ferner zu sammelnde Erfahrungen entscheiden müssen. Unter die Klasse dieser Reize sind zu rechnen: das Aufsetzen trockener Schröpfköpfe, die Acupunctur, das Saugen an den Brustwarzen des Kindes, das Peitschen der Gegend des Zwerchfells mit Nesseln, nachdem man vorher das Nabelstrangende am kindlichen Körper wiederholt vorsichtig in die Höhe gezogen hat, das oberflächliche Brennen der Fusssohlen mit glühenden Kohlen, das momentane Eintauchen des kindlichen Körpers in ganz kaltes Wasser mit nachfolgendem starkem Reiben, das Reiben mit frischen Tabaksblättern, die Electricität und der Galvanismus, das Einblasen von Sauerstoffgas, die Transfusion.

---

## DRITTER ABSCHNITT.

## PATHOLOGIE DES HERZENS VOM GENETISCHEN STANDPUNKTE AUS.

Das Herz, ein Muskel, welcher vom Beginn des Lebens im Eie bis zum letzten Athemzuge unausgesetzt thätig ist, stets in der innigsten Berührung mit einer den mannigfachsten Alterationen unterworfenen Flüssigkeit, stets in inniger sympathischer Wechselbeziehung mit allen Organen, die aus ihm das belebende Blut empfangen und zu ihm das Verbrauchte zurücksenden, das Centrum des grossen und kleinen Kreislaufes, ist nothwendig der Einwirkung einer Menge krankheitserregender Einflüsse ausgesetzt und bedarf wahrlich des Schutzes, der ihm durch Lage und durch die Abschliessung seiner Höhlen innerhalb des Gefässsystems gewährt ist Dennoch ist das Erkranken des Herzens kein seltenes; nach Corvisart steht die Zahl der durch Herzkrankheiten verursachten Todesfälle den durch Phthisis veranlassten zunächst und mit dieser Behauptung stimmen Clendinning's statistische Berechnungen überein.

Wir betrachten zunächst den pathogenetischen Consensus des Herzens mit anderen Organen und Systemen.

Das Herz ist ein gefächertes aus mehreren Höhlen zusammengesetztes Organ; Veränderung in einem seiner Theile kann Alterationen der übrigen nach sich ziehen und somit kann im Herzen selbst der Grund secundärer Verbildung liegen. Wie z. B. Krankheit der Klappen und Ostien die Hypertrophie und Erweiterung der Höhlen, wie Erweichung der Substanz die Ausdehnung der Wandungen u. s. w. bedingen, wie die Hypertrophie oder Erweiterung einer Abtheilung des Herzens durch die behinderte Circulation auf die rück- und vorwärtsliegenden Abtheilungen desorganisirend wirken, wie heftige Palpitation die Zerreissung von Papillarmuskeln oder selbst der Herzsubstanz erzeugen könne, wurde im ersten Abschnitte mehrfach gezeigt. Wichtig und einer umsichtigen Prüfung am Leichname werth ist die Angabe Laennec's, dass schon durch ursprüngliche Conformation die einzelnen Abtheilun-

gen des Herzens, statt proportional zu einander und zu ihren Verrichtungen in Stärke der Wandung und Weite der Höhlen gebildet zu sein, ein Missverhältniss darbieten können, in welchem der Keim zu künftiger Krankheit liegt. Eine ähnliche Disproportion der Bildung kann zwischen Herz und Aorta, Herz und Lungenarterie, Herz und Gefässsystem im Allgemeinen, Herz und Lunge, Herz und Gehirn bestehen. Verengerung der Aorta, Verengerung der Lungenarterie, relativ geringes Caliber des Arterienbaumes haben zur Folge, dass das Herz grössere Anstrengungen zur Forttreibung der Blutsäule machen muss und dadurch leicht hypertrophisch oder erweitert wird. Ist andererseits die Propulsionskraft eines unverhältnissmässig stark gebauten Herzens sehr gross, so können durch den gewaltsamen Blutstoss partielle Erweiterungen, Aneurysmen, Zerreissungen der genannten Gefässe, besonders an Stellen winkelartiger Biegung wie z. B. am Arcus Aortae, entstehen.

Durch die Verbindung des Herzens mit den Gefässen zu einem ununterbrochenen Ganzen verbreiten sich krankhafte Affectionen der Gefässe, besonders der grösseren Gefässstämme, leicht auf das Herz. Diese Verbreitung ist theils in der Continuität, theils in der homologen Beschaffenheit der Gewebe, insbesondere der serösen Auskleidung der Arterien und des Endocardiums, endlich in der Vermittlung des kreisenden Blutes begründet. Atheromatöse Entartung ergreift oft gleichzeitig oder nach einander die Aorta oder andere Arterien und das Herz.

Bei der Erweiterung der Pathogenie der Lungenkrankheiten wurde gezeigt, wie abnorme Zustände des Herzens störend und krankheiterregend auf das Lungenorgan wirken. Gegenseitig sind aber auch Krankheiten oder Anomalien der respiratorischen Function Motoren der Herzerkrankung. Die Theilnahme des Herzbeutels und Endocardiums an Entzündung der Pleura und der Lungen ist eine ziemlich häufige Complication. Jede vorübergehende Anstrengung der Lungen, z. B. durch heftiges Schreien, Singen, Sprechen, Athemanhalten, Blasen von Blasinstrumenten, Laufen gegen den Wind, Höhensteigen u. dgl. muss auf den kleinen Kreislauf, hiemit auf das Herz, wirken; kehren die Veranlassungen häufig wieder und ist das Herz bereits in krankhafter Anlage, so kann dieses Organ erkranken und daher räumt man den genannten Einflüssen einen Platz in der Aetiologie der Herzkrankheiten ein. Weit auffallender sind die Folgen der durch chronische Lungenkrankheiten, Bronchitis, Bronchienerweiterung, Hepatisation, Tuberculosis, Emphysem, Empyem, Keuchhusten, Asthma u. s. f. bedingten Hemmungen der Lungencirculation; indem das durch die Contractionen des Herzens fortgetriebene Blut in der obstruirten Lunge einem mechanischen Hindernisse begegnet, wird es gewaltsam in den Herzhöhlen zurückgehalten oder wird in sie zurückgestaucht, reizt dieses Organ zu vermehrter Kraftanstrengung und wird dadurch Anlass zur Entwicklung von Hypertrophie, Dilatation. Lungenkrankheiten wirken zunächst mehrentheils schädlich auf die rechte Herzhälfte zurück. Man geräth oft in Verlegenheit zu bestimmen, in welchem Organe bei gleichzeitig vorhandenem Leiden der Lungen und des Herzens der primäre Ursprung der Krankheit zu suchen sei; für das Emphysem der Lungen hat Louis aus der Succession der Symptome nachzuweisen gesucht,

dass das Lungenleiden mehrentheils die primäre, das Herzleiden die secundäre Affection sei.

Zunächst den Gefässen und Lungen zeichnen sich vorzugsweise durch pathischen Consensus zum Herzen die serösen und serofibrösen Gewebe, insbesondere der Gelenke aus, — Beziehungen, welche nur durch die homologe Beschaffenheit der das Herz selbst zusammensetzenden Texturen mit jenen erklärbar sind. Wir haben in dem ersten Abschnitte der Pathologie des Herzens häufig von der Coincidenz oder Aufeinanderfolge rheumatischer oder arthritischer Gelenkaffectionen und der Entzündung des Herzbeutels und Endocardiums, der Alterationen der Klappenapparate, der Hypertrophie der Herzsubstanz zu sprechen Gelegenheit gehabt.

Der mächtige Einfluss des Nervensystems auf das Herz beurkundet sich schon in der Veränderung, welche die Contractionen dieses Organs durch Gemüthsaffecte erleiden, deprimirende Affecte, wie Furcht, Schreck, Angst, Kummer, können die Herzbewegung an Energie und Frequenz herabsetzen, vielleicht im höchsten Grade der Einwirkung selbst plötzlich lähmen und dadurch tödten; excitirende Affecte, wie Zorn, Freude, Liebe beschleunigen den Herzschlag. Die eigenthümliche Empfindung ums Herz, welche diese Affecte begleitet und welche wahrscheinlich Grund war, dass die Alten den Sitz der Leidenschaften im Herzen suchten, beweist schon, dass mit der Verminderung und Verzögerung, mit der Verstärkung und Beschleunigung des Herzschlags noch keineswegs die Gesammtwirkung der Nervenerregung auf das Herz erschöpft ist. In welcher Weise diese Nervenreizung die Ernährung des Organs betheilige, wissen wir nicht; dass sie nicht indifferent für den nutritiven Akt sei, erhellt aus der Beobachtung, dass für nutritive Alterationen des Herzens oft keine andere Ursache als langdauernde oder wiederholte Gemüthskämpfe und Erschütterungen aufgefunden werden können. Auch die Statistik im Grossen liefert den Beleg, dass die Frequenz organischer Herzkrankheiten auffallend in Ländern sich steigere, die grossen socialen, den Frieden der Familie gefährdenden Umwälzungen unterworfen sind, wie dies z. B. in Frankreich zur Zeit der Revolution der Fall war.

Ueber die pathogenetischen Verhältnisse der übrigen Organe zum Herzen wissen wir nichts Bestimmtes zu sagen. Inwieferne Leber, Magen, Darm, Milz u. s. f. Erkrankung des Herzens bedingen können, ist uns unbekannt. Durch Vergrösserung dieser Organe, durch flatulente Ausdehnung des Darmkanals kann die Lage des Herzens verändert und dadurch seine freie Bewegung beschränkt werden. Ob die Substanzzunahme der Gebärmutter in der Schwangerschaft consensuell Hypertrophie des Herzens erzeugen könne, bedarf noch der Bestätigung.

Unter den angeborenen

### Bildungshemmungen des Herzens

interessiren den Praktiker besonders jene Fehler, welche in abnormer Communication der rothes und schwarzes Blut führenden Herz und Gefässabtheilungen bestehen und gewöhnlich in der Erscheinung sich unter der Form der sogenannten Cyanose darstellen. Diese muss zunächst Gegenstand näherer Betrachtung werden.

---

## CYANOSIS CARDIACA (Morbus coeruleus, Blausucht).

Vgl. die Literat. insbes. in Betreff der Casuistik bei J. Frank l. c. P. II. V. II. S. II. p. 83. Otto, Path. Anat. S. 273 u. bei Copland, l. c. Bd. VI. p. 734. Morgagni, Epist. XVII. 12. Sandifort, Obss. anat. pathol. C. I. p. 16. Corvisart, l. c. 276. 290. 293. Kreysig, l. c. Thl. III. p. 104. 200. Meckel, Path. Anat. Bd. I. 447. u. im Arch. f. Phys. Bd. I. S. 221. Schuler, Pr. de morbo coerul. Viteb. 805. Schuler, D. de morb. coer. Oenipont. 810. Nasse, in Horn's Archiv. 817. Nov. u. Dec. Kaemmerer, D. de morb. coer. Hal. 811. Tobler, D. de morb. coer. Goett. 812. Haase, D. de morb. coer. Lips. 813. Kwiatowski, D. aetiologiam morbi coerulei amplificans. Viln. 815. Hein, D. de istis cordis deformationibus, quae sanguinem venosum c. arterioso misceri permittunt. Goett. 816. C. de Hartmann, D. de Cyanosi ejusq. cura. Vienn. 817. Gross, D. de infante morbo coeruleo laborante. Marb. 818. Cherrier, D. inaug. sur la maladie bleue. Par. 820. Marx, D. morbi coer. exempl. memorabile. Berol. 820. M. Richter, De cyanosi cardiaca. Mosque 821. Zimmermann, D. de morbo coerul. Berol. 822. Peters, D. s. relationem de puero, morbo coeruleo laborante. Kil. 822. Horner, D. de cyanosi. Monach 823. Romberg, D. de corde vasisque majorib. eorundem ratione normali in animantibus et abnormi in homine. Berol. 824. F. d'Alton, D. de cyanopathiae specie ex invicem permutata art. pulm. atq. aortae origine. Bonn. 824. Gintrac, Rech. analyt. sur. diverses aff. dans lesquelles la peau présente une couleur bleue etc. Par. 814; u. ejusd., Observ. et rech. sur la cyanose ou mal. bleue. Par. 824. Meinecke. D. de cyanosi. Berol. 825. Lewes, D. de morbo coeruleo. Berol. 826. F. Ermel, D. de cyanosi. Lips. 827. Pasqualini, Mem. sulla frequento apertura dell foramine ovale rinvenuta nei cadaveri dei tisici. Rom. 827. J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 33. Naumann, l. c. Bd. II. p. 319. Thibert und Fouquier im Bullet. de la Fac. de Med. Vol. VI. p. 355. Nasse, Leichenöffn. p. 166. 1821. Breschet, in Répert. gen. d'anat. etc. Vol. II. p. 12. v. 17 u. ejusd., Sur l'ectopie de l'appareil de la circul. et particu'ièrement sur celle du coeur. Par. 825. Brera, in Antologia medica. 1834. Mai. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 176. Heyfelder, in seinen Studien etc. Bd. I. S. 232. Marc, Cyan. im Dict. des sc. méd. Louis, im Arch. gén. 823. T. III. p. 325. u. in Mém. ou Rech. anat. path. Par. 826. p. 301. Boisseau, in Journ. hebdom. T. IX. p. 277. Ferrus, Art. Cyan. u. Bérard, Art. Coeur., Anat. anormale etc. im Dict. de méd. J. Crampton, Art. Cyan. in der Uebers. der Cyclopaedia etc. Bd. I. S. 551. Bouillaud, Art. Cyan. im Universallex. Bd. IV. S. 516. Jourdan, Cyanodermie im Dict. abrégé des Sc. méd. Copland, Encycl. Wörterb. Bd. I. S. 385 u. Bd. IV. S. 724. Albers, Atlas etc. Abth. III Taf. 12 - 18. u. Erläut. S. 143. Monneret etc. Compendium etc. T. II. p. 597. Hasse, l. c. p. 217. Joy, Library etc. Vol. III. p. 382. Piorry, Traité etc. p. 29. Rokitansky, Path. Anat. II. S. 511. Stillé, americ. Journ. Juli 1844. N. Chevers, Lond. med. Gaz. Juli 1846—47 und 1851, 5. 9. u. 26. Sept. Peacock, Med. Times and Gaz. Mai. Juni 1854. Buhl, H. und Pf. Zeitschr. N. F. V. 1 u. 2. 1854. Die Werke über Kinderkrankh. v. Jörg, Wendt, Meissner, Billard u. A.

Blausucht (Cyanosis), im engsten Wortsinne krankhafte blaue Hautfärbung, ist nicht sowohl eine Krankheit für sich als ein sehr verschiedenartigen Krankheitszuständen gemeinschaftlich zukommendes Symptom. Zeigt sich die Blausucht auch sehr häufig im Gefolge der hier näher zu betrachtenden Bildungsfehler des Herzens, so ist doch weder dieses Symptom unzertrennlich mit diesen Abnormitäten verbunden, noch können diese die Cyanose ausschliesslich für sich in Anspruch nehmen und eben so häufig ist diese Erscheinung der symptomatische Ausdruck anderer pathischer Alterationen. Die practische Tendenz unsers Werkes erheischt, dass wir hier die mit einer gewissen Dauer des Lebens verträglichen Abweichungen im Baue des Herzens und das Verhältniss der sogenannten Cyanose zu diesen Anomalien in Erwägung ziehen mit dem ausdrücklichen Vorbehalte, dass wir die Cyanose selbst als eigentliche Krankheit nicht anerkennen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wir müssen den Leser, der sich über das Genetische der in dieses Kapitel einzureihenden Bildungsfehler und über deren Anatomie genauer unterrichten will, auf die Werke über Entwicklungsgeschichte und pathologische Anatomie verweisen. Die Natur gefällt sich hier in der Erzeugung der mannigfachsten Arten. Bekanntlich schicken sich die Foetuswege des Kreislaufs bald nach der Geburt zur Obliteration an und sind bis zum 14. Tage des Lebens gewöhnlich sämmtlich geschlossen. Doch findet man das eirunde oder Botall'sche Loch offen, ohne dass krankhafte Symptome die nothwendige Folge wären*); Die bleibende Communication zwischen rechtem und linkem Vorhofe durch Nichtgeschlossenwerden des eirunden Loches ist die aus dem Foetusleben am öftesten nach der Geburt sich forterbende Missbildung des Herzens, um so häufiger, als sie gewöhnlich auch in Begleitung anderer Bildungsfehler vorkommt. In 53 von Gintrac zusammengestellten Fällen von Cyanose war 33mal das Foramen ovale offen. Der Grad des Offenstehens ist sehr verschieden und variirt im Durchmesser von $1\frac{1}{2}$—15 Pariser Linien; die Oeffnung kann die Scheidewand in gerader oder schiefer Richtung durchbohren. Zuweilen sind statt einer grossen Oeffnung mehrere kleine vorhanden; die Ränder sind meist glatt, sehnig, zuweilen selbst callös verhärtet; die Beispiele von ausgefranzten und unebenen Rändern stehen sehr isolirt da und gehören zu den grossen Seltenheiten.

Von den übrigen Missbildungen des Herzens, welche mit dem Bestande des Lebens mehr oder weniger verträglich sind und als Veranlassung der unten zu beschreibenden Gruppe von Krankheitserscheinungen Object der Klinik werden, sind zu nennen:

a) Ursprung der Aorta aus rechtem und linkem Ventrikel.

b) Offenbleiben des Ductus arteriosus Botalli, der einen $\frac{1}{2}$ Zoll langen Kanal von der Dicke einer Schreibfeder bilden kann.

c) Perforation der Kammerscheidewand; auch hier ist die Perforation bald gerade, bald schief und canalartig im Septum verlaufend; meist findet sich die Perforation nahe am Ursprunge der grossen Arterien (und dann ist gewöhnlich auch das For. ovale offen), seltener an der Spitze des Herzens,

d) Transposition des Ursprungs der Aorta und Lungenarterie, so dass die Aorta aus dem rechten, die Lungenarterie aus dem linken Ventrikel herkömmt.

e) Ursprung der Lungenarterie aus beiden Ventrikeln.

f) Herz mit einem einzigen Ventrikel und Atrium.

Auffallend häufig findet man in Begleitung der genannten fehlerhaften Bildungen Verengerung der Lungenarterie im geringerem oder grösserem Maasse, selbst Obliteration des Gefässes Veränderungen des Klappenapparats; nicht selten dagegen ist ein Bronchialgefäss supplementär erweitert; wir werden weiter unten sehen, welche Bedeutung dieser Umstand für die Erzeugung und physiologische Erklärung der cyanotischen Symptome

*) Bizot fand unter 155 Subjecten, bei denen keine blausüchtigen Erscheinungen statt gefunden hatten, 44mal mehr oder weniger Offenstehen des eirunden Loches.

hat*). Fast constant ist in diesen Fällen das Herz vergrössert und zwar beinahe immer findet sich die rechte Herzhälfte im Zustande excentrischer, seltener in dem concentrischer (?) Hypertrophie. Selten ist zugleich die linke Herzhälfte hypertrophisch. Zuweilen Spuren von Entzündungsresiduen am Herzen und im Herzbeutel.

Unter die anatomischen Charaktere reiht sich auch noch der von Einigen aufgeführte sogenannte Habitus cyanoticus. In der That zeichnen sich Manche dieser Kranken durch einen schmächtigen Körperbau mit vorherrschender Längendimension, durch unverhältnissmässig lange und magere Arme im Verhältniss zum kleinen Rumpfe, durch langen und breiten kolbigen Bau der ersten Fingerglieder und starke Krümmung der oft beständig blauen Nägel mit darunter stark entwickeltem Gefässnetze, durch dünne zarte Structur des Knochen-, durch geringe Ausbildung und Schlaffheit des Muskelsystems, geringen Haarwuchs aus. Dieser Habitus ist indessen nichts weniger als constant; ungeachtet der genannten Missbildung des Herzens können solche Individuen wohl genährt sein und der kolbigen Form der letzten Phalangen begegnet man auch in Lungenkrankheiten, namentlich bei Phthisikern.

Häufig bleiben in dem peripherischen Venensysteme Spuren der Erweiterung zurück und die Thymus ist nicht selten beträchtlich entwickelt; die Nähte des Schädels bleiben länger als gewöhnlich offen und nach Gintrac soll sich oft die weisse und graue Substanz des Nervensystems, wahrscheinlich wegen gleichmässiger dunkler Injection beider schwer von einander unterscheiden lassen. Die Sinus und Gefässe des Gehirns strotzen meist von schwarzem Blute.

### SYMPTOME.

Die ebenbeschriebenen angeborenen Anomalien in dem Baue des Herzens veranlassen in der Mehrzahl der Fälle folgende Gruppe krankhafter Erscheinungen: Kinder mit solchen Bildungsfehlern sind nicht selten in der Verrichtung des Säugens gehindert; sie setzen oft während desselben ab oder werden blau, kommen dabei ausser Athem, fallen in Convulsionen, sie sind reizbarer und schrecken öfter auf. Solche Kinder zahnen oft spät. Die blaue Färbung der Haut, wovon die Krankheit ihren Namen hat, kann von Geburt an vorhanden sein oder erst in späterer Zeit sich zeigen; sie ist entweder permanent oder tritt nur unter besonderen Umständen, nach körperlicher Anstrengung, beim Schreien, nach gemüthlicher Aufregung, im Zorn, durch den Eindruck von Kälte oder Hitze u. s. f. hervor, oder wird dann wenigstens intensiver. Bald ist sie über die ganze Haut verbreitet, bald nur auf einzelne Stellen beschränkt, gewöhnlich am stärksten im Gesicht, an den Fingern und Zehen, an den Genitalien, an durchsichtigen von dünner Oberhaut bedeckten Theilen (Lippen, Mundhöhle, die verschiedenen natürlichen Oeffnungen des Körpers). Das Colorit ist verschieden, tiefblau bis zum

---

*) Gintrac führt unter 53 Fällen von Cyanose 22 mit verengerter und 5 mit obliterirter Lungenarterie auf. Unter 20 Fällen fand Louis 10mal Verengerung der Mündung der Lungenarterie.

chwarzblauen; bisweilen auch nur asch- oder bleifarben, oder mehr ins Purpurne spielend, manchmal mit dunkleren Flecken und Streifen untermengt. Kranke dieser Art sind meist kurzathmig und keuchen bei der geringsten Anstrengung; ausser der habituellen Dyspnöe sind sie wahrhaft asthmatischen Paroxysmen unterworfen, die in unregelmässigen Zwischenräumen, zuweilen durch Anstrengung, Ueberladung des Magens, durch äussere Kälte u. dgl. hervorgerufen, oft, auch ohne merkliche Ursache, selbst im Schlafe sich wiederholen, und wobei die Beklemmung zur suffocatorischen Orthopnöe wird und nicht selten in Ohnmacht endet; zugleich sind Herzschlag und Puls klein, verworren, unregelmässig, fast unfühlbar. Diese Anfälle halten zuweilen einige Stunden an und lassen allmälig nach. Auffallend gering ist die Wärmeerzeugung; die Kranken frieren beständig, suchen die Sonne und den Ofen, und dieses Kältegefühl ist nicht blos subjectiv; ihre Haut fühlt sich kühl an und das Thermometer zeigt ein Sinken der thierischen Wärme um mehrere Grade unter das für den menschlichen Organismus normale Maas*). In den locomotorischen Functionen zeigt sich grosse Trägheit; die Kranken fühlen sich abgeschlagen und sind nach geringen Bewegungen sogleich ermüdet; auch ihre Stimme ist meist schwach und hat einen matten Klang. Die intellectuellen Fähigkeiten sind meist normal entwickelt. In späteren Jahren beobachtet man zuweilen Mangel oder Schwäche des Geschlechtstriebes, bei Frauen fehlen die Menses; in seltenen Fällen fliessen sie hingegen sehr reichlich. Bei Manchen sind jedoch die Menstruen regelmässig, sie bringen gesunde Kinder zur Welt. Der Schlaf dieser Kranken ist wegen des Bedürfnisses tiefer zu athmen, häufig unterbrochen, ihr Appetit ist gewöhnlich gut; die Secretionen des Darms, der Haut, der Nieren sind beschränkt. Endlich treten Ohnmachten, Blutungen aus der Nase, den Lungen, dem Darme etc., hydropische Erscheinungen wie bei anderen Cardiopathien ein.

Da diese Bildungsfehler fast immer mit Hypertrophie und Erweiterung des Herzens und sehr häufig mit Veränderungen der Ostien verbunden sind, so lässt sich bis jetzt nicht bestimmen, ob jenen Bildungsfehlern bestimmte physicalische Zeichen zu vindiciren und welche diese seien. Man findet häufig grössere Verbreitung des matten Percussionstones der Herzgegend; dies ist Folge der Hypertrophie und Dilatation; gewöhnlich sind Aftergeräusche hörbar, ohne dass man mit Gewissheit sagen kann, ob an solchen die gehinderte Blutströmung durch ein verengertes Ostium oder die abnorme Communication der Herzhöhlen schuld sei. Ersteres ist wahrscheinlicher. Die Palpation lässt äusserlich oft beträchtliches Katzenschwirren wahrnehmen. Der Arterienpuls ist selten natürlich, meist klein, schwach, unregelmässig oder intermittirend und kann 80—120 Schläge in der Minute machen.

DIAGNOSE.

Einer vorurtheilsfreien Prüfung dieser Symptome kann es nicht entgehen, dass weder ein einzelnes derselben, noch ihre Verbindung untereinander charakteristisch genug ist, um mit Sicherheit die Gegenwart der genann-

*) Nach v. Bärensprung's Untersuchungen (Müller's Archiv, 1852. p. 217—286) findet hingegen keine Abnahme der Temperatur in der Cyanose statt.

ten Teratosen des Herzens von anderen Cardiopathien unterscheiden zu lassen; cyanotische Färbung der Haut, Dyspnöe, periodische Steckanfälle, Depression der animalen Functionen und der Wärmeerzeugung, Ohnmachten, Hydrops u. s. f. sind lauter Zeichen, die sich ebensogut auf ein anderes Herzleiden, auf Klappenkrankheit, Hypertrophie, Erweiterung u. dgl., wie auf Offenbleiben foetaler Communicationswege deuten lassen. Anhaltspunkt für die Diagnose ist jedoch das Auftreten dieser Zufälle von früher Kindheit an oder namentlich in den Entwicklungsperioden, zur Zeit des Zahnens, wenn die Kinder zu laufen anfangen, während der Pubertät; ferner oft das Auftreten der Zufälle in ihrer grössten Intensität gleichwie mit Einem Schlage, in Krankheiten, nach Aufregungen u. dergl., das meist zarte Alter der Kranken, in welcher Lebensperiode andere Herzfehler noch selten sind, die Anamnese.

Die blaue Farbe der Haut selbst ist nichts weniger als ein pathognomonischer Charakter der abnormen Communication der Herzhöhlen. Einerseits ist dieses Symptom keineswegs diesem Zustande ausschliesslich eigen, andererseits kann abnorme Communication vorhanden sein, ohne Cyanose, oder diese tritt nur in späteren Jahren, zu gewissen Zeiten, auf gewisse Veranlassungen ein, und kann wieder verschwinden. Fragt man nach dem Grunde dieses Phänomens, so bieten sich vorzüglich dreierlei Erklärungsweisen dar, wonach man die Erzeugung des blauen Hautcolorits ableitet: 1) entweder von der ungehinderten Vermischung des arteriellen und venösen Blutes in den fehlerhaft in einander mündenden Abtheilungen des Herzens, oder 2) von der durch die Kreislaufshindernisse im Herzen und in den grossen Gefässen bedingten Stockung und Anhäufung des Venenbluts in den peripherischen Gefässen, oder endlich 3) von dem Mangel gehöriger Oxydation des Blutes. Die Hypothesen 1 und 3 sind nicht haltbar, da durch sie allein sich nicht erklären lässt, warum das fragliche Phänomen nicht stetig vorhanden, warum es dem Wechsel des Erscheinens und Verschwindens unterworfen sein sollte, warum nicht jeder Foetus, da für ihn Vermischung der beiden Blutarten zur Norm gehört, cyanotisch wäre etc. Bei offener Scheidewand der Vorhöfe oder Kammern ist überdies, so lange die Wände beider Herzhälften sich gleich an Stärke sind, vermöge des Gleichgewichts zwischen Druck und Gegendruck eine Vermischung der beiden Blutarten gar nicht denkbar; diese Vermischung wird selbst bei Ungleichheit der Herzhälften schwerlich statt finden, wenn anders die Herzmündungen nicht verengert sind. Hiedurch wird keineswegs bestritten, dass in den meisten Fällen (bei Verengerung der natürlichen Mündungen, bei fehlerhaftem Ursprunge der grossen Gefässe) Vermischung der Blutarten nothwendig statt finden müsse, sondern nur, dass diese Vermischung nicht alleinige Ursache der blauen Farbe sei. Breschet erzählt den merkwürdigen Fall eines einen Monat alten Kindes, dessen linke Art. subclavia aus der Art. pulmonalis entsprang, ohne dass der linke Arm eine merkbare Veränderung hinsichtlich seiner Färbung oder Ernährung dargeboten hätte. Nur die zweite Ansicht giebt genügende Rechenschaft, wie man sich das Zustandekommen der Blausucht nicht bloss beim Offenstehen abnormer Wege im Herzen, sondern auch in anderen Krankheiten des Herzens und der Lunge zu denken habe. Die ve-

nöse Stase, welche nach dieser Theorie Grund der Erscheinung ist, entsteht um so leichter und ist um so intensiver, je grösser das Kreislaufshinderniss ist; erwägt man die häufige Complication der Herzteratosen mit Verengerung der Lungenarterie, Fehlern in den Ostien, so begreift man, dass die Fälle ohne Cyanose zu den Seltenheiten gehören müssen. Man erklärt sich hieraus ferner leicht das zuweilen Periodische der Erscheinung und ihre Steigerung durch jede Veranlassung, welche vermehrten Antrieb des Bluts oder stärkere respiratorische Anstrengung in Anspruch nimmt; in dieser venösen Stase finden wir auch den offenbaren Grund der habituellen Dyspnöe, der suffocatorischen Paroxysmen, der nicht seltenen Blutungen, der hydropischen Erscheinungen in diesem und in ähnlichen krankhaften Zuständen.

URSACHEN.

Die Perforation der Scheidewand der Vorhöfe und Kammern ist in der Mehrzahl der Fälle eine angeborene Bildungshemmung. Wieferne auch die oft gleichzeitige Verengerung der Lungenarterie als Vitium congenitum zu betrachten sey, in welcher Beziehung diese zur Perforation stehe, ob diese Verengerung des Ostium etwa Ursache der nicht zu Stande kommenden Schliessung des Foramen ovale sei, wagen wir nicht zu entscheiden. Wahrscheinlich ist das Offenbleiben des Foramen ovale und des duct. Botalli nur als ein Mittel zu betrachten, dessen sich die Natur bedient, um die durch Verengerung oder gar Obliteration der Arterienstämme, zumal der Art. pulmonalis, gesetzten Circulationshindernisse zu compensiren. Das durch dte letzteren in seinem Laufe gehemmte Blut staut sich im Herzen und bricht sich durch jene Oeffnungen, gleichwie durch ein Sicherheitsventil Bahn. Je freier die Cavitäten mit einander communiciren, um so weniger wird also die Blutcirculation behindert sein und man darf daher die Intensität der Cyanose, die ja allein von den Fehlern der Ostien und Arterien abhängt, am wenigsten als einen Maassstab für die Grösse der abnormen Communication zwischen den beiden Herzhälften betrachten. —

Zuweilen leiden mehrere Kinder derselben Mutter an Cyanose und Missbildung des Herzens. Wie das männliche Geschlecht überhaupt den Herzkrankheiten häufiger unterworfen ist als das weibliche, so gilt dieses Verhältniss auch für diese Bildungsfehler. Gelegenheitsursachen, welche die latente Krankheit zum Ausbruche bringen können, sind Muskel- oder respiratorische Anstrengungen, besonders aber die Entwicklungsepochen, die Dentition, die Pubertät, fieberhafte Krankheiten, Catarrh, Keuchhusten, Stoss auf die Brust, Exantheme u. dgl.

AUSGÄNGE UND PROGNOSE.

Ob der Ausgang in Genesung statt finde, ist sehr zweifelhaft; bald nach der Geburt ist die Möglichkeit dieses Ausgangs durch verspätete Schliessung der Foetuswege am wahrscheinlichsten. Gewöhnlich sterben diese Individuen sehr frühzeitig in den ersten Lebenstagen; Entwicklungsvorgänge, die Dentition, Pubertät oder intercurrirende Krankheiten, Affectionen der Brustorgane, Catarrh, Keuchhusten, Pneumonie, Fieber und namentlich Exantheme wie Blattern, Scharlach, sind kritische Momente, die häufig dem Leben ein Ende setzen; auffallend ist in diesen Krankheiten die Tendenz zur Adynamie und zum putriden Zustande. Aber es fehlt auch nicht an Beispielen Cyano-

tischer, die ein ziemliches Alter (bis zu 40—50 Jahren und darüber) erreicht haben und nicht immer steht die relative Dauer des Lebens im Verhältniss zu der Grösse der organischen Verbildung; männliche Individuen scheinen frühzeitiger daran zu sterben als weibliche, und der Winter fordert mehr Opfer als die warme Jahreszeit; auch befinden sich die Kranken im Durchschnitt während des Winters übler. Der Prognose dienen besonders die Erstickungsparoxymen als Maassstab; sind diese sehr häufig und intensiv, so hat man auch eher tödtlichen Ausgang der Krankheit zu fürchten; doch haben diese Anfälle zuweilen 3—4 Jahre gewährt, bevor sie tödtlich endeten. Entweder erfolgt dieser Ausgang während eines solchen Anfalls plötzlich suffocatorisch, in einer Ohnmacht, oder allmälig unter Zunahme der Dyspnöe, der Schwäche, der hydropischen Erscheinungen, der Gehirnoppletion (Delirien, Sopor); auch durch Hemiplegie, Lungenhämorrhagie kann der Tod vermittelt werden. Man hat bei mehreren Blausüchtigen eine besondere Neigung zu Panaritien beobachtet.

BEHANDLUNG.

Gegen den Bildungsfehler ist die Kunst unvermögend etwas zu thun. Mithin bleibt nur eine Palliativkur möglich; sie besteht zunächst in Vermeidung jeder Gelegenheitsursache, wodurch Herz und Lunge angestrengt oder die Behinderung des Kreislaufs vermehrt werden könnte. Kranken dieser Art ist die grösste körperliche und geistige Ruhe, ein mildes nährendes Regimen, Vermeidung von Ueberladung des Magens, von erhitzenden Speisen und Getränken zur Pflicht zu machen. Immer muss für breiigen Stuhlgang gesorgt werden, damit nicht durch die Anstrengung dabei die Zufälle der Cyanose erregt oder vermehrt werden; energische Purgantia sind zu verwerfen. Der unvollkommenen Arterialisation des Blutes sucht man durch Anregung der Respiration und durch Beförderung anderer die Blutmasse entkohlender Functionen zu Hülfe zu kommen. Daher Aufenthalt in reiner, warmer, trockner Luft, warme Kleidung, Unterhaltung äusserer Wärme, öftere Reibungen mit wollenen Tüchern, warme Bäder. Asthmatische Paroxysmen und Ohnmachten müssen symptomatisch durch sedative und ableitende Mittel behandelt werden, Reibungen, Bespritzen der Brust mit Wasser, Essig, Wärme an Händen und Füssen, gelinde Antispasmodica; nur bei steigender Gefahr der Erstickung kann man sich versucht fühlen, eine Ader zu öffnen; man greife zu dieser Hülfe jedoch immer nur im äussersten Nothfalle, indem die Krankheit selbst meist durch schwächende Mittel verschlimmert wird. —

Wir bemerken hier schliesslich nur, dass das Phänomen der Cyanose ausser durch die genannten Missbildungen, aber mittelst desselben Mechanismus venöser Stase auch noch erzeugt werden kann: durch andere Herzkrankheiten, durch Alterationen der Lunge (Lungenemphysem, Hepatisation, Erguss in der Pleura, Atelectasis pulmonum Neugeborner), durch die Cholera (auch hier wegen der Verlangsamung des Kreislaufs). Immer ist die Cyanose nur Symptom, nicht Krankheit. —

In dem Kapitel der Hypertrophie des Herzens geshah bereits der Abänderungen in den Volumsverhältnissen des Herzens nach den verschiedenen Lebensaltern Erwähnung. Genauere Belehrung lässt sich aus Bizot's

Untersuchungen schöpfen. In der kindlichen Lebensperiode sind Herzaffectionen nicht so häufig, als in späteren Jahren. Von den alsdann vorzüglich sich kundgebenden Bildungsfehlern war so eben die Rede. Die im kindlichen Alter häufigeren exanthematischen Processe können Veranlassung zur Metastase auf Peri- und Endocardium werden. Mit dem Fortschreiten des Alters nimmt auch die Frequenz der Herzaffection zu. In den 50ger, 60ger Jahren erreicht sie die grösste Höhe. Die rheumatischen, gichtischen Herzaffectionen, die chronischen Entartungen, die Rupturen, die Herzneuralgie, die Klappenfehler fallen vorzüglich in diese Periode des Lebens. Das Herz der Greise kann atrophisch, erweicht und in Folge dessen erweitert werden.

Auffallend ist die prävalirende Prädisposition des männlichen Geschlechts für die Mehrzahl von Herzleiden. Es scheint ein nosologisches Gesetz zu seyn, dass ein verhältnissmässig höherer Grad materieller uud functioneller Entwicklung eines Organes auch dessen Krankheitsanlage steigert; im Manne, in sanguinischen, plethorischen, breit- und musculös gebauten Inviduen ist das Herz vergleichsweise massiger als im Weibe, in schwächlichen Subjecten, und daher, soferne wir hier obiges Gesetz hierauf anwenden, häufigerer Erkrankung fähig. Soll auch nicht geläugnet werden, dass diese Ansicht etwas Wahres enthalte, so kann doch von anderer Seite dagegen geltend gemacht werden, wie so manche andere Verhältnisse concurriren, welche nicht weniger Antheil an dieser numerischen Differenz zwischen männlichem und weiblichem Geschlechte haben können: durch Beruf und Beschäftigung ist der Mann weit mehr als das Weib solchen äusseren Schädlichkeiten, Kälte, Feuchtigkeit, Druck auf die Herzgegend (z. B. bei manchen Gewerben Anstemmung der Mitte des Thorax gegen feste Körper), auch dem Missbrauch der Spirituosa u. s. f. ausgesetzt, wodurch theils das Herz direct, theils von den Lungen aus durch Kreislaufsbehinderung beleidigt, theils Dyscrasien entwickelt werden, welche sich mit Vorliebe im Herzen localisiren.

Räthselhaft ist, weshalb die linke Herzhälfte häufiger erkrankt, als die rechte. Auch muss es eigenthümlich erscheinen, dass das Herz, welches in fortgesetzter Berührung und Wechselwirkung mit der Blutmasse des gesammten Körpers sich befindet, so wenig die Schädlichkeit dyscrasischer Einflüsse empfindet.

Scorbut kann Stase des Pericardiums und Bluterguss in dessen Höhle erzeugen. Sehr selten sind scrophulöse, tuberculöse, krebsige Degenerationen oder Ablagerungen im Herzen, wenn solche auch vorkommen. Der Marasmus im Gefolge der Cachexien kann Atrophie und Erweichung des Herzens bedingen. Unter den Giften scheint der Arsenik zuweilen Veränderungen, rothe Flecken, Erweichung im Herzen zurückzulassen.

# B.

# KRANKHEITEN DER ARTERIEN.

## I. ARTERITIS (Entzündung,) Thrombosis (Pfropfbildung), und Atherom der Arterien.

Vrgl. d. Literatur in Voigtels path. Anat. a. p. 472. u. Otto path. Anat. Bd. I. p. 335. Nota 1. Faselius, D. sist. morb. arteriar. Jen. 757. Langswerth, Theor. med. de arteriar. et venar. in corp. human. affectionib. Prag. 763. Monro, in Edinb. Versuchen. 2. B A. 16. J. C. Reil, Fieberlehre. Bd. II. Kreysig, l. c. 3. Th. p. 269. J. Frank, l. c. P. II. V. II. S. II. p. 295. J. P. Frank, Epitome etc. T. II. p. 175. E. J. Schmuck, D. sist. observ. med. de vasor. sanguif. infl. Heidelb. 793. G. G. Sasse, D. de vasor. sanguif. infl. Hal. 797 und in Brera, Sylloge opusc. select. T. III. Spangenberg, in Horn's Arch. 1804. Bd. V. S. 269. Portal, Anat. méd. T. III. p. 127. Par. 803. Schwilgué, in Biblioth. méd. T. XVI. J. Hodgson, Diseases of the Arteries and Veins. Lond. 815. Kreysig, Herzkrankheiten. Berl. 817. Thl. III. S. 269. Bertin et Bouilland, Mal. du coeur. Dalbant, Observ. pour. servir à l'hist. de l'arterite. Par. 819. Bryant in Lond. med. Repos. T. XVIII. p. 6 Vaidy, im Journ. complément. 819. Bach. in Revue méd. Mai 820. D. Meli, Storia d'un angioite universale seguita da alcune consid. gener. intorno alla infiammaz. dei vasi sanguif, Milano 821. in Omodei Annali. T. 17. C. H. Ehrmann, Structure des Artéres, leurs propriètés, leurs fonctions et leurs altérations org. Strasb. 822. Kennedy, in Johnson med. chir. Review Vol. II. p. 60. Gendrin, Anat. Beschr. d. Entzünd. Thl. II. p. 1. u. 326. Rigot et Trousseau, in Arch. gen. 826. Oct. p. 169. u. Nov. p. 333; u. in Girard, Journ. de méd. vètér, 827. Sept. Oct. B. Locatelli, D. de angioitide etc. Pad. 828. Breschet, im Journ. des proprès. Vol. V. 829. p. 120. Lèvellè, in Arch. gén. de Med. 827. Nov. p. 459. Delpech et Dubreuil, in Mèm. des Hôpit. du midi 829. Mai. Bouillaud, Art. Artéritis im Universalex. Bd. II. p. 461. und Cruveilhier, ebendas. S. 457. J. Hope, in der Cyclopädia; deutsche Uebersetzung. Bd. I. S. 186. Langenbeck, Nosologie u. Ther. der chir. Krankh. etc. Bd. I. p. 589. Naumann, Hdb. etc. Bd. II. S. 604. und im Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. Art. Arteritis. Bd. II. Lobstein, Lehrb. d. path. Anat. Bd. II. S. 462. Ebers, in Hufel. Journ. 837. St. 5. und Schmidt's Jahrb. Bd. XX. Mugna, in Annali univ. Dec. 836. Schmidts Jahrb. B. XVII. p. 168. Rust's Hdb. d. Chir. Bd. 2. p. 293. Copland, l. c. Bd. I. S. 269. Monneret. Compendium etc. Vol. I. p. 303. Hasse, Path. Anat. Bd. I p. 72 Piorry, Traité de Mèd. iatrique. T. I. p. 354. Joy, in Library of Med. Vol. IV. p. 4. Corneliani, Opusc. sulla non infiammabalita della membr. int. dei vasi art. e. venos. Pavia 1833 Virchow, Frorips neue Not. 1846. Nr. 794. Emmert, Beitr. z. Path. u. Ther. II. Crisp, a treatise on the struct., diseases etc. of the blood vessels. London. 1847. deutsch. als 5. Heft d. Sammlung gekrönter Preisschriften d. Ausl. Berlin 1838. Virchow, dessen Archiv, Heft II.

Die Röthung der inneren Auskleidung der Arterie, in verschiedenen Nuançen vom Rosigen bis zum lebhaften, dunklen, violetten Roth sich darstellend, gleichförmig, mit verwischten Rändern oder fleckig über die innere Haut verbreitet, ist sehr häufig nur Product der Blutimbibition, dieses möge schon während des Lebens in Zersetzungskrankheiten des Bluts, typhösen Puerperalfiebern, während langdauernder Agonie oder erst nach dem Tode durch die Wirkung der Fäulniss entstanden sein: die Röthung kann daher für sich allein nicht als vorhanden gewesene Arteritis gelten.

Die alte Anschauung der Arteritis, als einer Entzündung der inneren Arterienhaut ist in unserer Zeit vielfach erschüttert worden. Wir müssen jetzt mit Rokitansky fragen, ob es überhaupt eine Arteritis giebt, wie man sie meinhin am Krankenbette und in der Leiche zu sehen glaubt.

Die von Rokitansky gewonnenen Resultate lassen sich in folgenden

wei Hauptsätzen zusammenfassen: 1) Weder die innere, noch die Ringfaserhaut der Arterien ist bei dem Mangel an Gefässen einer Entzündung fähig*) und jede Röthung, die man in diesen Stratis antrifft, rührt von einer nach dem Tode oder schon während des Lebens durch Erkrankung der Blutmasse gesetzten Imbibition her. 2) Nur die Zellscheide der Arterie ist der Entzündung fähig und bietet daher die Erscheinungen einer Zellgewebsentzündung, mehr oder minder lebhafte Injection, seröse, fibrinöse, selten eitrige Infiltration, leichte Zerreisslichkeit und Ablösbarkeit der Tunica adventitia dar. Fast immer findet man dabei die Ringfaserhaut gelockert, succulent, bisweilen durch Imbibition von innen her geröthet, die innere Arterienhaut ebenfalls locker, leicht abzulösen, sehr zerreisslich, matt, glanzlos, runzlich, blass oder durch Imbibition geröthet, das ganze Gefässrohr nicht selten in Folge einer Paralysirung seiner Membranen erweitert, und im Innern einen das Lumen mehr oder minder genau ausfüllenden Pfropf.

Diese Pfröpfe wurden früher fast allgemein für geronnenes fibrinöses Exsudat, welches von der innern entzündeten Haut auf die freie Fläche der Arterie gesetzt würde, angesehen. Wir haben indess gesehen, dass die innere Haut sich überhaupt gar nicht entzünden kann und es bliebe daher nur die Annahme übrig, dass die Entzündung der Zellhaut im Stande wäre, ihre Producte durch die Ringfaser- und innere Haut hindurch, also vermöge einer Permeabilität derselben, auf die freie Fläche gelangen zu lassen. Rokitansky leugnet die Möglichkeit dieses Vorgangs insbesondere für die Aorta wegen der Dicke und Dichtigkeit der Ringfaserhaut, giebt sie aber für die Cruralarterien, zumal bei Weibern, für die Umbilicalarterien Neugeborener, und überhaupt für solche Arterien zu, die eine den Cruralarterien gleiche Organisation darbieten. Dagegen beweist Virchow, dass die Exsudate der acuten Arteritis auf die Wandungen selbst beschränkt bleiben und im Lumen des Gefässes nicht Exsudat, sondern bloss Blutgerinnsel existire, wofür auch schon Rokitansky die den Aortenkanal obturirenden Pfröpfe ausgegeben hat. Diesen Beweis führt Virchow durch 12 genaue an Hunden angestellte Experimente, wobei die Arterie von innen oder von aussen, chemisch oder mechanisch gereizt wurde. In keinem dieser Fälle liess sich auf der innern Arterienhaut ein freies Exsudat nachweisen; vielmehr beschränkten sich die Erscheinungen der Entzündung immer nur auf die äusseren und mittleren Schichten. Das Exsudat wird in Form einer gleichförmigen oder moleculären Masse zwischen die Gewebselemente abgelagert, wobei das Lumen der Arterie sich anfangs verengert und die innere Haut runzlich und matt wird, weil sie nicht mehr so viel Platz auf der mittlern findet, um eben und gespannt bleiben zu können. Das zwischen den Häuten gesetzte Exsudat geht aber meistens bald eine jauchige, seltner eine eitrige Metamorphose ein. Im ersten Falle werden die Arterienhäute macerirt und nekrotisirt, verlieren ihre Resistenz und bedingen somit eine Erweiterung des Arterienrohrs. Im zweiten Falle können sich,

*) Nach Virchow kann die Ringfaserhaut, da die Gefässe besitzt, allerdings an der Entzündung Theil nehmen.

wie schon Andral und Gendrin beobachteten, kleine Abscesse unter der innern Arterienhaut bilden, was von Rokitansky bezweifelt wurde.

Die Gerinnung des Blutes innerhalb der erkrankten Strecke des Gefässes ist nach Virchow eine Folge der Nekrose der Arterienhäute und der Unebenheit der innern Fläche, wähernd Rokitansky dieselbe von einer durch Aufnahme von Entzündungsproducten bedingten Bluterkrankung ableitet*). Das Gefäss wird durch einen Pfropf von coagulirtem Blute obturirt, der allmählig sich entfärbt, einschrumpft und zu einem fibroiden Strange umwandelt. Hatte die Gerinnung die Arterie nicht vollständig ausgefüllt, sondern war sie nur an einzelnen Stellen, an einer Wand der innern Fläche adhärent (Virchow's wandständige verengende Gerinnsel), so findet man später in der Arterie einen hie und da angelehnten oder angelötheten fibroiden Strang, der dieselbe zwar nicht völlig verschliesst, aber die Circulation noch sehr erheblich stört. Obturirte aber der Blutpfropf die Arterie vollständig, so folgen die Häute derselben seinem Schrumpfen und das ganze Gefäss verwandelt sich mit der Zeit in einen soliden Cylinder, wobei die eigentlichen Gewebselemente der Arterie, namentlich die Ringfaserhaut, völlig zu Grunde gehen. Durch Ablagerung von Kalkmasse kann ein solcher Strang in verschiedenen Strecken verknöchern. Alle diese Veränderungen stellen die sogenannte adhäsive Arteritis dar. —

Bleiben wir hier, als an der passendsten Stelle, einen Augenblick bei den Blutgerinnungen im Arterienrohre stehen, und betrachten die Ursachen, welche ausser der Arteritis denselben zu Grunde liegen können! Diese Anlässe sind meist ganz mechanischer Natur, Ligatur, Compression, Obliteration einer Arterie durch Atherom, Krebs u. s. w., gestörter Capillarkreislauf, der gleich einer Ligatnr auf den arteriellen Blutstrom zurückwirkt und Thrombusbildung hervorruft, wofür die Blutgerinnungen in der Lungenarterie beim hämoptoischen Infarct als Beispiel dienen können. Ausserdem hat Virchow auf eine sehr interessante Entstehungsweise der Arteriengerinnsel aufmerksam gemacht, die auch pathologisch bedeutungsvoll ist. Seinen Beobachtungen zufolge, die auch durch ein Experiment unterstützt werden, können nämlich spontane Blutgerinnsel aus den Lungenvenen, aus dem Innern der Herzhöhlen oder von den Herzklappen, so wie auch lose Theilchen von den atheromatösen oder verkalkten Klappenablagerungen, selbst Acephalocysten oder Cysticercen, durch den Blutstrom ab- und fortgerissen werden; diese gelangen nun in die Aorta und von hier aus so weit als sie kommen können, d. h. bis sie vermöge ihres zu grossen Umfanges in einer Arterie haften bleiben, diese ganz oder theilweise obturiren (Emboli), und eine Geringung in derselben herbeiführen. Grössere Massen dieser Art bleiben daher schon in der einen oder andern Arter. iliaca communis stecken und Virchow bringt demgemäss die schon vor langer Zeit beobachtete Prävalenz des Brandes an der linken untern Extremität mit der ungleich ge-

*) Diese Art der Gerinnung kann nach der oben erwähnten Ansicht Rokitanskys nur in Arterien mit untergeordneter Mächtigkeit der Ringfaserhaut vorkommen, die eben für das flüssige Exsudat pemeabel ist.

deren Richtung der linken Iliaca, die unter einem viel kleineren Winkel s die rechte von der Aorta abgeht, in Verbindung, wodurch grössere Pfröpfe el leichter in die linke, als in die rechte Iliaca hineinfahren werden. Sind e Pfröpfe kleiner, so bleiben sie natürlich erst in kleineren Arterien, z. B. denen des Gehirns stecken, wo sie dann ebenfalls Blutgerinnung, Obturaon des Gefässes und in deren Folge gelbe Hirnerweichung herbeiführen önnen (S. 156). Ausser den von Virchow selbst angeführten Fällen sind eitdem noch mehrere, z. B. von Rühle, mitgetheilt worden, welche das intreten von Cerebralerscheinungen durch solche in die Hirnarterien hineinetriebenen obturirenden Pfröpfe bestätigen. Es tritt dann plötzlich Hemilegie auf, die nach einer Beobachtung von Rühle, in welcher bei der Section durchaus keine Erweichung der Hirnsubstanz gefunden wurde, nicht immer von dieser letztern, sondern direct von der Verstopfung der zuführenden Arterie abhängen kann*). In allen diesen Fällen, wo die Blutgerinnung und Verstopfung der Arterie durch solche hineingetriebene fremde Körper bedingt ist, findet man nun die Gefässhäute an der betreffenden Stelle entweder ganz unverändert oder wenn sich Veränderungen zeigen, lassen sich diese entschieden als secundäre, d. h. durch die Reizung des hineingetriebenen Körpers bedingte, nachweisen. Bisweilen findet man an mehreren von einander entfernten Stellen einer und derselben Arterie oder ihrer Aeste solche Verstopfungsheerde, zwischen welchen das Gefäss entweder leer oder auch mit Gerinnseln angefüllt ist**). —

Die oben beschriebene (adhäsive) Arteritis entsteht nicht selten durch eine Propagation der Entzündung von umgebenden Theilen aus, besonders an kleinen Arterien. „Daher die Obturation der Arterien entzündeter Parenchyme, die Obliterationen derselben in Gefolge von Entzündung, zumal von mit Induration endender Entzündung, wie man dies z. B. vor allem häufig in der Wandung heilender Cavernen in den Lungen sieht.“ (Rokitansky) Sollte unter diesen Umständen nicht aber die Behinderung des capillaren Kreislaufs als Ursache der Gerinnung mit in Betracht kommen? — Was die seltenere eitrige Arteritis betrifft, so führt dieselbe bisweilen zur völligen Vereiterung und ulcerösen Destruction der Arterien, doch geht dieser Process immer von den äusseren Schichten, nie von innen her aus und das, was man als ein Geschwür der inneren Haut beschrieben hat, ist nichts weiter, als der später zu erörternde atheromatöse Process. Viel häufiger werden

*) Rühle macht hier auf ein ähnliches Verhalten der linken Carotis aufmerksam, wie es Virchow für die linke Iliaca angab. Die linke Carotis geht auch in einem ungleich kleineren Winkel von der Aorta ab, als der Truncus anonymus, wesshalb fremde Körper mit dem Blutstrom leichter in jene eindringen können. In allen 3 Fällen von Rühle war die Lähmung in der That rechts, die Obturation links. (Günsb. Zeitschr. III. 4. 1852). Vergl. auch Kirkes, Med. chir. Trans. XXXV. 1852.

**) „Denkt man sich,“ sagt Virchow, dass zuerst kleinere Stücke abgespült werden und in die entfernteren kleineren Aeste fahren, dass später grössere abgerissen werden und die grösseren Stämme verstopfen, so kann man eine Reihe von Verstopfungspunkten hinter einander bekommen. Je nachdem nun das Gefässrohr durch den hineingefahrenen Körper ganz oder nur zum Theil verstopft wird, was von seiner (runden und eckigen) Form und Consistenz abhängt, werden entweder die zwischen den Verstopfungspunkten gelegenen Theile leer bleiben oder es können die Interstitien zweier Puncte durch frische Gerinnsel gefüllt werden.

grössere Arterien durch nahegelegene Eiterheerde und Ulcerationen an einer umschriebenen Stelle corrodirt und zerstört, und geben dann nicht selten zu tödtlichen Blutungen Anlass. Ein gutes Beispiel bieten die Anätzungen der Arter. lienalis und coronar. ventriculi durch perforirende Magengeschwüre. —

Als Anhang zu den entzündlichen Veränderungen der Arterien betrachten wir hier noch einige Erkrankungen derselben, die von Rokitansky beschriebene „excedirende Auflagerung von innerer Gefässhaut" und ihre Metamorphosen, den atheromatösen Process und die Verknöcherung der Arterien. Dieser Process ist unstreitig die häufigste Krankheit der Schlagadern und bildet die Grundlage mannichfacher Veränderungen derselben, wie der Aneurysmen, vieler spontanen Obliterationen u. s. w.*)

Der in Rede stehende krankhafte Zustand kommt sehr selten in der Lungenarterie, um so häufiger aber im Aortensystem, zumal in der Aorta selbst vor. Auch die Art. lienalis, die iliacae und crurales, die Kranzarterien des Herzens, die Stämme der Hirnarterien, die inneren Carotiden und Vertebrales sind ihm oft unterworfen, während die Art. mesentericae, die coeliaca, die Magen-, Leber- und Netzarterien merkwürdiger Weise nur ausnahmsweise erkranken Die Veränderung beginnt mit einer cruden Auflagerung aus der Fribrine der arteriellen Blutmasse (Rokitansky) in der Form dünnerer oder dickerer, grauer, durchscheinender oder opaker, weicher oder dichter, knorpelähnlicher Schichten auf die innere Gefässhaut, entweder in isolirten Plâques und Inseln oder in grösserer Ausbreitung, ja selbst über das ganze arterielle System verbreitet. Die Dicke dieser Schichten variirt von $\frac{1}{4}$ bis 2''' und darüber, und ist am stärksten unmittelbar über der Theilung eines Gefässstammes, am Abgange eines Astes. Die Schichten bestehen keineswegs aus Knorpel, wofür man sie früher gehalten hat, sondern aus Gebilden, welche der innern Haut der Gefässe analog sind, Epithelium, elastischem Gewebe, Längsfaserhaut. Gleichzeitig findet man an den erkrankten Stellen oder auch an anderen die Ringfaserhaut morsch, brüchig, entfärbt, die Zellscheide der Arterie gefässreich, verdickt, sklerosirt. Bisweilen entdeckt man in den aufgelagerten Schichten sehr kleine Löcher, die Mündungen feiner, die Auflagerung durchziehender und bis in die Ringfaserhaut dringender Kanäle, in welche das Arterienblut hineinströmt, und welche wahrscheinlich durch partielle Resorption der Auflagerung zu Stande kommen. Die weitere Metamorphose der letztern ist nun

1) der atheromatöse Process, d. h. ein Zerfallen zu einem gelblichen, aus einer grossen Menge von Cholestearinkrystallen, Fetttropfen, und einer aus Albumen und Kalksalzen bestehenden Moleculärmasse constituirten Brei. Die 'Auflagerung wird dabei anfangs trübe, entfärbt, besonders in ihren tiefen (älteren) Schichten, schwillt etwas an und tritt über dem Niveau der innern Haut mehr oder weniger hervor. Sobald alle Schichten der Auflagerung diese Metamorphose eingegangen sind, oder die innersten noch unversehrten Schichten platzen und vom Blute aufgerissen werden, kommt der

*) Vgl. Rokitansky, über einige der wichtigsten Krankh. d. Arterien. Wien. 1852.

Fettbrei mit diesem in unmittelbare Berührung und wird also zum Theil von ihm aufgenommen, zum Theil aber durch Fibringerinnung aus dem Blute, welches ihn durchtränkt, fester und gefärbt. (Durch an seiner Oberfläche haftende Cholestearinplättchen kann er ein glimmer- oder silberähnlich glänzendes Ansehen bekommen). Man hüte sich nun solche Stellen, wie es häufig geschieht, für Ulcerationen der Arterie anzusprechen, von denen keine Spur wahrzunehmen ist. Die Auflagerung und ihre Metamorphose hat nichts mit der Entzündung zu thun und die Merkmale der letzten finden sich nur in der oben erwähnten Sklerose der übrigen Arterienhäute, welche durch Paralysirung derselben in der Regel zu einer Erweiterung des Lumens Anlass giebt. Die atheromatöse Masse kann nun ganz oder grösstentheils vom Blute aufgenommen werden, ohne dadurch besondere Erscheinungen hervorzurufen; es bleiben dann Substanzverluste zurück, die wieder der Sitz neuer Auflagerung werden oder durch Schrumpfung der sklerosirten Zellscheide ein narbenähnliches runzliches Ansehen bekommen können (die Narben der vermeintlichen Arteriengeschwüre), oder die atheromatöse Masse verwandelt sich durch allmälige Eindickung zu einer körnigen, tropfsteinartigen Kalkconcretion. Die zweite Metamorphose ist

2) die Ossification, welche ebenfalls in den tiefen Schichten der Auflagerung mit einer fahlen Trübung beginnt, und endlich nach Durchdringung der ganzen Schicht nackt daliegt und mit dem Blute in Berührung tritt. Meistens sind es concav-convexe gelbe Platten mit zackigen Rändern und Fibrinvegetationen, an kleineren Arterien auch wohl Ringe, die das Gefäss kreisförmig umfassen. Ihre Zahl und Grösse ist sehr verschieden, bisweilen so bedeutend, dass die Arterie fast ganz in ein starres knöchernes Rohr verwandelt erscheint. Der Sitz der Arterienverknöcherung ist somit nach Rokitansky „die in excedirender Weise producirte innere Gefässhaut selbst," nicht wie man früher glaubte, der Raum zwischen der innern und der Ringfaserhaut. Verknöcherung, Atherom und die crude Auflagerung kommen häufig an einer und der derselben Arterie nebeneinander vor.

Die erwähnte Theilnahme der übrigen Arterienhäute, welche während dieser Metamorphosen in der Regel zunimmt, führt ausserdem zur Dilatation der (grossen) Arterien z. B. der Aorta. Die Ringfaserhaut wird nicht selten mit in den atheromatösen Process hineingezogen und entartet ebenfalls fettig. Kleinere Arterien werden dabei nicht selten obturirt, wodurch spontane Gangrän, Mumification der Gewebe entstehen kann. Eine andere nicht seltene Folge des Processes ist die Ruptur der erweichten, ihrer Elasticität beraubten Stellen der Arterie und eine daraus resultirende Hämorrhagie. —

SYMPTOME.

Verschiedenartig müssen die Erscheinungen der Arteritis seyn, je nachdem sie in inneren oder äusserlich und oberflächlich gelegenen, in grösseren oder kleineren Schlagadern ihren Sitz hat. Die Diagnose der Entzündung innerlich gelegener Arterien ist unmöglich.

Die Entzündung oberflächlich gelegener Arterien, be-

sonders an den Gliedmassen, giebt sich kund durch Schmerz und Hitze längs einer Linie, welche genau dem anatomischen Verlaufe des Gefässes entspricht; bei sehr oberflächlicher Lage zeigt die äussere Haut in dieser Linie einen gerötheten Streif; bei tiefer Lage ist die Hautröthe heller und mehr verwischt; man fühlt an der Stelle der Arterie einen harten, zuweilen knotigen Strang, und durch Druck auf denselben wird der Schmerz gesteigert; meist ist die schmerzhafte Stelle schmal, die Empfindlichkeit erstreckt sich mehr in die Längenrichtung des Glieds. Ausserden leidet der Kranke oft auch noch an einem durch die Muskeln schiessenden Schmerz mit convulsivischen Bewegungen des Glieds, wahrscheinlich durch die Mitleidenschaft der der entzündeten Arterie nahegelegenen Nervenzweige bedingt. Oberhalb des entzündeten Theils pulsirt die Arterie heftiger als gewönlich; ihr Vibriren ist nicht bloss dem Beobachter fühlbar, sondern auch dem Kranken schmerzhaft. An der entzündeten Stelle ist der Puls nicht wahrnehmbar; unterhalb derselben fehlt er ganz oder ist schwächer, Von dem Caliber der Arterien, von der Constitution des Kranken und von dem genetischen Character der Arteritis hängt das Maass des begleitenden Fiebers ab.

Die Obliteration der Arterie, mag sie nun durch Entzündung der äussern Haut oder durch hineingetriebene Pfröpfe zu Stande kommen, tritt oft namentlich in zweiten Falle sehr rasch ein. Das Glied wird unterhalb der obliterirten Stelle kalt, pulslos, schwillt ödematös an, seine Farbe wird dunkelblau, purpurn, seine Bewegung ist geschwächt oder ganz aufgehoben, es bilden sich Ecchymosen, kleinere oder grössere Brandblasen erheben sich; ist mit der Obliteration eines arteriellen Hauptstammes auch der Collateralkreislauf des Theils total aufgehoben, so entsteht die sogenannte spontane Gangrän. Wie durch die in die Hirnarterien hineingetriebenen Pfröpfe (Emboli) Erweichung der betreffenden Hirnsubstanz, apoplektische Zufälle, Lähmungen u. s. w. herbeigeführt werden können, wurde bereits oben erörtert.

### BEHANDLUNG.

Betrifft die Entzündung grosse Arterienstämme, so müssen allgemeine Blutentziehungen angewendet werden und die Depletion soll um so energischer sein, wenn das begleitende Fieber den Character des synochalen hat, wenn das Blut faserstoffreich ist, wenn die Kranken jugendlich, robuster Constitution sind. Liegt die entzündliche Arterie oberflächlich, so lässt man auf die Aderlässe, welche niemals durch bloss örtliche Blutentziehungen ersetzt werden kann, die Application von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen auf die dem afficirten Gefässe entsprechende Gegend folgen, und macht hierauf, im Beginne der Krankheit, kalte Fomentationen von Wasser, Bleiwasser, über das entzündete Glied. Ist die Kälte dem Kranken widerlich oder nimmt dadurch die schmerzhafte Spannung zu, so vertauscht man sie gegen lauwarme Fomentationen aus erweichenden oder narkotischen Decocten, gegen laudanisirte Cataplasmen, lässt das Glied in lauwarmem Wasser baden. Längs des Gefässes lässt man graue Quecksilbersalbe einreiben. Je nachdem die Entzündung sich nach ab- oder nach aufwärts verbreitet, sucht man sie durch wiederholte Application von Blutegeln an passender Stelle zu verfolgen und

zu begränzen. Dabei reicht man innerlich Calomel, Antimonialia in nauseoser Dosis, verdünnendes wässriges Getränk in reichlicher Menge, zwischendurch Purgantia um auf den Darmkanal abzuleiten, Digitalis, Nitrum, vegetabilische Säuren. Antiphlogistisches Regimen, körperliche und geistige Ruhe, horizontale Lage, strenge Diät.

Ist die Arterie obliterirt, so kann die Kunst wohl nur symptomatisch verfahren, und der Natur bleibt es überlassen, ob sie die Obliteration durch Herstellung eines Collateralkreislaufs compensiren oder durch Ausgang in gangraen localen oder allgemeinen Tod herbeiführen will.

---

## II. VERENGERUNG UND OBLITERATION DER AORTA.

Rokitansky, Path. Anat. II. 1. 587. Hamernjk, Zeitschr. d. Wiener Aerzte. Oct. u. Nov. 1844. Derselbe, Prag. Vierteljahrschr. I. und 1848. Bd. IV. S. 40. Bochdalek, ibid. 1845. Bd. IV. 100. Oppolzer, ibid. 1848. III. 65. Loebel, Canst. Jahresber. 1848. III. 194. Lebert, Virchow's Archiv. IV. 3. 1852.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Diese Erkrankung der Aorta findet sich namentlich an ihrem Bogen jenseits der Abgabe der Rami brachiocephalici; entsprechend der Einsenkung des ductus Botalli, dem Ursprunge der linken Subclavia gegenüber oder ein wenig mehr nach unten. In manchen Fällen ist die Obliteration in dieser Strecke vollständig, in anderen findet nur eine namhafte Stenose statt, welche alle Uebergänge von einer so kleinen Oeffnung, dass kaum eine geknöpfte Sonde hindurch kann, bis auf eine Oeffnung, welche noch $^2/_5$ des Arterien-Kalibers beträgt, darbietet. Die Stenose ist in der Regel kreisförmig, wie eine lose angelegte Ligatur, mitunter auch einseitig, durch in das Innere des Gefässes hineinragende kammartige Vorsprünge bedingt. Von der verengten Stelle ist die Aorta meist dilatirt, mitunter wie ein aneurysmatischer Sack, und diese Erweiterung betrifft in der Regel die ganze Strecke der Aorta von ihrem Ursprunge an bis zur verengten Stelle. Auch die aus dem Bogen entspringenden Aeste sind bis in ihre Ramificationen und Anastomosen hinein gewöhnlich erweitert, der Ductus Botalli fast immer geschlossen. Jenseits der verengten Stelle nimmt die Aorta allmälig ihre normale Weite wieder an (Lebert fand indess unter 18 von ihm analysirten Fällen 1 mal eine Erweiterung hinter der Stenose), doch kommt auch eine grössere Enge der Aorta descendens nicht selten vor. Ober- und unterhalb der Stenose findet man häufig atheromatöse Ablagerungen, auch erscheinen die Häute der Arterie in der Umgebung nicht selten verdickt. Das Herz nimmt immer an der Erweiterung Theil, ist dabei hypertrophisch, seine Mitral- und Aortenklappen häufig erkrankt.

### URSACHEN.

Man trifft diesen krankhaften Zustand in den verschiedendsten Altern, vom 5. bis zum 92. Jahre, aber ungleich häufiger bei Männern. (Unter 18 Fällen kamen 15 bei Männern vor. Lebert). Nach Rokitansky beruht der-

selbe auf einem ursprünglichen Bildungsfehler und Lebert bemerkt mit Recht, dass das Vorkommen der Stenose in den verschiedendsten Lebensaltern nicht gegen diese Annahme spreche, weil durch den Collateralkreislauf für Iahre ein gewisses Gleichgewicht hergestellt wird, welches erst durch das Hinzutreten einer Herzkrankheit wesentliche Störungen erleidet. Der Collateralkreislauf etablirt sich in allen Fällen, wo die Stenose einen höheren Grad erreicht und zieht namentlich die Subclavia mit ihren Zweigen, der Art. intercostal. prima und Mammaria interna, so wie die Art. intercostales und epigastrica in sein Bereich. Je mehr nun durch diese neue Circulationsbahn die Blutmasse des linken Herzens von der verengten Stelle abgeleitet wird, um so mehr nimmt die Stenose zu und kann sich endlich zur völligen Schliessung und Verödung steigern.

SYMPTOME.

Auf dem Nachweise der collateralen Circulation beruht nun auch nach Hamernjk die Diagnose der Krankheit. Diese Circulation soll höchst eigenthümlich und constant sein. Man findet nämlich 1) am Rücken ausgedehnte und verlängerte, vielfach geschlängelte, knieförmig zusammengeschobene Arterien, welche erweiterte Aeste der Subclavia sind, mit deutlicher Pulsation und schwirrendem Geräusch; 2) in den beiden ersten Intercostalräumen nahe den Sternalrändern hört man ein Blasebalggeräusch von der mit den erwähnten Arterien anastomosirenden Mammaria interna und kann selbst deren Pulsation fühlen; diese Erscheinungen nehmen ab, je mehr man mit dem Stethoskop auf- oder abwärts rückt; an den dem Herzen entsprechenden Stellen verdeckt das Geräusch selbst die Töne desselben oder schleppt sich ihnen nach; 3) am Rücken besonders neben dem 1. und 2. Dorsalwirbel hört man auch die Geräusche der erweiterten Intercostalarterien, welche sich durch ihre Oberflächlichkeit und Helle von den an den Herzorificien entstehenden Geräuschen unterscheiden lassen; 4) die sicht- und fühlbaren Pulsationen in der Kehlgrube, so wie die directe Untersuchung ergeben eine Erweiterung und Verlängerung der Aorta adscendens, der beiden Subclaviae und der rechten Carotis; 5) die Pulsationen an den Arterien der untern Körperhälfte bieten verschiedene Verhältnisse dar. Dieselben können nämlich entweder ganz fehlen, wie z. B. in dem von Oppolzer schon während des Lebens erkannten Falle eines fast gesunden Jünglings, und dies deutet auf eine völlige, mehrere Zoll lange Obliteration der Aorta; oder die Pulsationen der Cruralarterie sind zwar fühlbar und synchronisch mit denen der A. radialis, aber undeutlich und der Umfang der Cruralis ist verkleinert; alsdann schliesst Hamernjk auf eine sehr geringe und beschränkte Obliteration. Sind endlich die Pulsationen der Cruralis ganz normal und die anderen oben erwähnten Befunde vorhanden, so glaubt Hamernjk eine die Aorta obliterirende elastische Scheidewand annehmen zu dürfen, welche die Pulsationen von der Aorta adscendens aus auf die descendens und deren Aeste direct fortpflanze.

## III. VERSTOPFUNG DER LUNGENARTERIE.

**Paget**, Lond. Transact. Vol. XXVII. p. 162. **Virchow**, Froriep's n. Not. 1846, Nr. 794. **N. Chevers**, Lond med. Gaz. Oct. 1847. Sept. 1848.

Die Haupterscheinung mit welcher wir es hier zu thun haben, sind die im Innern der Lungenarterie sich findenden **Fibrinpfröpfe**, die auch nur als spontane Blutgerinnungen gedeutet werden müssen, wenn auch **Chevers** darin einen sichern Beweis für Entzündung der Arterie zu finden glaubt. Diese Blutgerinnung kann allerdings primär in Verbindung, wahrscheinlich auch in Abhängigkeit von einer präexistirenden Veränderung der Gefässhäute auftreten, wie wir es überhaupt bei der Arteritis gesehen haben; weit häufiger aber ist die Gerinnung eine secundäre Erscheinung, d. h. abhängig von einer **Verstopfung der Capillarität der Arterie**, wodurch eine Stauung des Blutstroms in derselben und Fibrincoagulation erfolgt. Dahin gehören vorzugsweise die Gerinnsel, die man beim **hämoptoischen** Infarct in den zu demselben führenden Aesten der Lungenarterie findet, ferner die Gerinnungen bei Verdichtung der Lungensubstanz durch Pneumonie oder tuberculöse Infiltration nach **Paget**, welchem aber **Virchow** und **Chevers** widersprechen, sogar durch Lungenödem u. s. w. Endlich kann auch noch eine erkrankte Blutmasse selbst, z. B. in der Phlebitis, beim Krebs die directe Ursache von Blutgerinnung in der Lungenarterie, wie in anderen Gefässen werden. **Virchow** erklärt dieselbe für viele Fälle auf gleiche Weise wie die Gerinnungen in den Körperarterien, nämlich durch abgerissene und mit dem Blutstrom in die Art. pulmon. **hineingetriebene** Fibringerinnsel. Er lässt eine Gerinnung an irgend einer Stelle des Körpervenensystems vorausgehen, und die von derselben losgerissenen Stücke mit dem Blute in den Stamm und weiter bis in die Aeste der Lungenarterie gelangen, wo sie verstopfend und coagulirend wirken.

---

## IV. ERWEITERUNG UND ANEURYSMA DER AORTA.

**Vesalius**, in Boneti Sepulchret. Lic. IV. Sect. II. Obs. 21. **Morgagni**, l. c. Epist. XVII. et. XVIII. **Nichols**, Philos. Transact. Vol. XXXV. p. 443. u. Vol. LII. p. 269. **A. Knips. Macoppe**, Epist. de aortae aneur. et polypo cordis. Brix. 731. **Valoarenghi**, De aneur. observ. binae Cremon. 741. **Haller**, Progr. de aneur. aortae. Goett. 749. **Guattani**, Animadversiones de aneurysmaticis praecordior. morbis. Flor. 756. **Lombardini**, De aneurysm. praecord. morbis. Ticini 787. **Burserius**, Instit. T. IV. **Sandifort**, Heel- en ontleedkondige Verhandeling over eenen Tlagader-Breuk in de groote Slagader. S'gravenhage 765. **Desault** auserl. chirurg. Wahrn. No. 178. **Spaventi**, D. de frequentior. cordis majorumque vasor. morbis int. Vienn. 672. **Scarpa**, Riflessioni ed osserv. sull' Aneurysma. Pav. 804. **Proudfoot**, Edinb. med. and. surg. Journ. Voll. XXII. 1824. **Baillie**, Anat. des krankh. Baues No. 2. Series of engravings. Fasc. I. Tab. 3. **Sommer** D. aneurysmatis aortae pleuritidem mentientis casum. Berol. 816. **Naegele**, Epist. qua hist. et descript. aneurysmatis quod in aorta abdominali observavit, continetur. Heidelb. 816. **Heister**, D. rariorum. aneurysmat. aortae sternum perforantis histor. exhibens. Landish. 817. **Ehrhardt**, De aneur. aortae comment. anat. path. Lips. 820. **Burns**, **Hodgson**, **Corvisart**, **Testa**, **Kreysig**, **Laennec**. Opp. cit. Ueb. einzelne Fälle und Abbildungen vrgl. die Literat. bei **Otto**, Path. Anat. S. 325. **Noverre**, D. sur les aneurysmes de l'aorte Par. 820. **M. J. Levi**, Saggio

teoret. prat. sugli aneurysmi interni etc. Venez. 822. Pelletan, Clinique chirurg. T. I. Deckart. D. sist. descript. concretionis venae cavae super una cum inenti aortae adscend. aneurysmate adnexa morbi hist. Berol. 823. Cloquet, in Revue méd. 823. Febr. Puchelt, in Heidelb. Klin. Ann. Bd. III. H. 4. S. 572. Bruns, in Heidelb. Ann. Bd. V. H. 2. S. 305. Spital, in Edinb. med. and surg. Journ. 830. XIII. Andral, Clin. méd. T. III. Bouillaud, Sur le Diagnostic des anevrysmes de l'aorte. Par. 823. Mollison, in Trans. of the Medico-chirurg. soc. of Edinb. Vol. III. p. 173. H. Hartmann, D. Observ. ingent. aort. aneurysmat. Berol. 828. Guthrie, On the Diseases and Inj. of the Art. Lond. 830. Bertin et Bouillaud, Traité etc. Par. 824. Graves, Stokes u. Beatty, in Dublin. Hosp. Rep. Vol. V. Dubl. Journ. 834. XV. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 79. v. Stosch, in Casp. Wochenschr. 834. Nr. 15. R. W. Smith, Dublin. Journ. 836. July. Nivet, Bullet de la soc. anat. T. II. 836. p. 295. Rokitansky, in Oesterr. Jahrb. Bd. XXV. H. 1. u. 2. Shekelton, in Dubl. Hosp. reports Vol. III. Reynaud, im Journ. hebdomad. T. II. u. III. Elliotson, On the Diagnosis of the Heart. etc. Lond. 831. Hope, On Diseases of the Heart. etc. London 831 und Cyclopaedie. Uebersetzt Art. Aort. Bd. I. S. 136. Baillarger, in Revue méd. 825. T. II. p. 296. Hinterberger, in Gräfe u. Walther's Journ. Bd. XX. St. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 227. Reignier, in Arch. gén. 834. Jan. Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 204. Huguier, in Arch. gén. 834. Febr. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 31. J. Douglas, in Lond. med. and surg. Journ. 834. Apr. Nr. 117. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 330. Denonvilliers, in Arch. gén. 834. Juli. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 210. Froriep, in Preuss. med. Zeit. 834. Nr. 50. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 84. D. G. H. Nebel, D. exhibens observat. duorum aneurysmat. rariorum etc. Heidelb. 834. Albers, in Clarus und Radius Beitr. Bd. I. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. IX. S. 289. Martin Solon, in Arch. gén. 836. März. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 280. M. Adam, in Dubl. Journ. 836. Nr. XXVI. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 198. W. Friedrich, in Summarium. 836. Bd. II. H. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 199. Raciborski, in Gaz. méd. 835. Nr. 52. Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. S. 56. W. Henderson, in Edinb. Journ. 336. Nr. 127. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 60. Sinoli, in Omodei Anali. 837. Dec. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 76. Klein, in Würt. Corresp. Bl. 837. Nr. 5. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 76. G. Grenne, in Dubl. Journ. 835. März. u. 837. Nr. XXX. Schmidt's Jahrb. Bd. XIX. S. 323. u. Suppl. Bd. I. p. 383. Röcker, in Med. Annal. Bd. III. Schmidt's Jahrb Bd. XIX. S. 321. Statham, in Lond. med. Gaz. 835. März. Schmidt's Jahrb. Suppl. I. S. 382. Hanna, in Dubl. Journ. 835. März. Schmidt's Jahrb. Suppl. I. S. 383. Hirtz, im Compte rendu de la Clinique méd. de la faculté de Strasb. 837. Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 27. Goddard, in American Journ. Nov. 838. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 82. Pennock, in Amer. Journ. 838. Nov. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 81. Dusol u. Legroux, in Arch. gén. 889. Aug. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 353. Williamson, in Lond. med. Caz. Vol. XXIII. p. 286. Schmidt's Jahrb. Bd XXVI. S. 324. Watson, in Lond. med. Gaz. Vol. XXIII. p. 906. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 324. O. B. Bellingham, in Dubl. med. Press. Vol. I. p. 132. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. 324. Chisholm, in Edinb. Journ. 840. Nr. 142. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 89. Putegnat, in Gaz. med. de Par. 840. Nr. 33. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 92. W. Young, in Edinb. Journ. 841. Nr. 146. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 302. Thompson, in London med. Gaz. Vol. XXVI. p. 905. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVII. S. 81. Breschet, in Annales de la Chir. 841. Nov. Schmidt's Jahrbücher Band. XXXVII. Seite 81. Feltl, D. sist. nonnullas synopt. morbor. Prag. 841. Todd, in Lancet. 841. Juni. Seite 400. Canstatt's Jahresbericht 1841. Heft 2. S. 50. J. F. Duncan, in Dubl. Journal 842. Nr. 61. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVII. S. 82. R. H. Hunler, in Bombay Transact. Vol. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVIII. Bd. XXXVII. S. 83. J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 318. J. Bouillaud, im Universallexicon. Bd. I. S. 671. Elliotson, Vorlesungen etc. S. 628. Andral, Spec. Path. etc. Uebers. v. Unger Th. I. S. 201. Stokes, Ueb. d. Heil. der inneren Krankheiten etc. Lips. 839. S. 337. Copland. l. c. Bd. I. S. 171. Compendium de Méd. pract. Vol. I. p. 172. Piorry, Traité etc. T. I. p. 280. Joy, in in Library etc. Vol. IV. p. 9. Thurnam, in Medico-chirurg. Review. 841. April. Canstatt's Jahresbericht f. 1841. Arterienkrankheiten. S. 48. Jaksch, Oesterr. Wochenschrift 1843. Nr. 17. und 18. Chevers, Lond. med. Gaz. August 1845. Bellingham, Dublin med. Press. April — Juni 1848 und London Journal. Mai 1852. Donders und Jansen, Arch. für physiolog. Heilk. VII. 5. und 6. Heft. Peacock, Monthly Journ. September 1849. Lyons, Dublin quart. Journ. Mai 1850. Holland, über Aneurysmen der Art. anonyma, Dublin Journ. Februar und May 1852. Wagner, Fall von Aneurysma dissecans. Inaug. Dissert. Leipzig 1852.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In der Aorta können folgende Arten des Aneurysma vorkommen: 1) Dilatatio aortae, Erweiterung der Aorta in ihrer Gesammt-Circumferenz ohne Zerreissung der Häute; 2) Aneurysma verum, einseitige sack- oder spindelförmige Ausdehnung eines Theils der Aorta ohne Zerreissung der Häute; 3) Aneurysma spurium, sackförmiges Aneurysma durch Zerstörung der mittleren und inneren Arterienhaut und Ausdehnung der äusseren Zellhaut gebildet; 4) Aneurysma dissecans; nach einem Risse der inneren und mittleren Haut dringt das Blut zwischen diese und die äussere Zellhaut ein und bildet eine Ansammlung oder einen Kanal; 5) Aneurysma varicosum, durch Communication zwischen der Aorta mit einem Theile des Venensystems bedingt.

a) Die Dilatatio aortae ist nicht selten; sie hat gewöhnlich ihren Sitz an den Stellen, welche am meisten der Heftigkeit des Blutstosses ausgesetzt sind, am aufsteigenden Theile und Bogen der Aorta, am Ursprunge der Carotis und Innominata, am Ursprunge der Coeliaca, der Iliacae. Der untere Rand des Arcus aortae und die auf der Wirbelsäule aufliegende Seite des Gefässes leiden selten von der Erweiterung. Zuweilen, besonders bei Greisen, ist der Kanal der Aorta seiner ganzen Länge nach fast um das Doppelte gleichmässig erweitert. Zuweilen betrifft die Erweiterung gleichzeitig mehrere Stellen und die Arterie nimmt einen flexuösen Verlauf an, sie hat ein hügeliges Ansehen, gleich dem queren Grimmdarm. Durch die Dilatatio aortae kann dieses Gefäss stellenweise um das 2 und 3fache seines natürlichen Lumens ausgedehnt werden. Die Schwäche und der Elasticitätsverlust der Wandungen, wodurch sie bedingt wird, ist oft Folge von sichtbarer Veränderung der Häute, atheromatöser, knorpeliger, knochiger Alteration, Verdickung, Runzlung, Verdünnung u. s. f. Niemals findet man in dieser Erweiterung, in deren Höhlung das Blut frei ein- und austritt, schichtenweise Ablagerung von Gerinnsel. Fast alle Aneurysmen der Aorta adscendens und des Bogens beginnen mit einfacher Dilatation.

b) Das Aneurysma verum, seltener als die Dilatation und als das falsche Aneurysma, findet sich ebenfalls vorzüglich am aufsteigenden Theile und am Bogen der Aorta und nimmt gewöhnlich ihren vorderen oder seitlichen Theil ein. Sein Umfang ist bisweilen sehr beträchtlich und erreicht selbst die Grösse eines Kindskopfes. Es neigt sich meist auf die rechte Seite der Brust hin, hat oft einen Hals, der schmäler ist als der Grund des Sacks; seine Gestalt kann sack-, spindelförmig, cylindrisch oder knotig sein. Coagula sammeln sich in ihm, wenn die Oeffnung des Aneurysma's schmal und die Circulation verlangsamt ist; diese Gerinnsel zeigen selten wie im falschen Aneurysma eine concentrisch geschichtete Lagerung, sondern sind meist unregelmässig, klumpenförmig, zuweilen gestielt. Die innere Haut ist dann häufig rauh, uneben, krankhaft verändert, zeigt weisse, rothe Flecke, Spalten, atheromatöse, knorplige Ablagerungen, Verdünnung. Entwickelt sich das Aneurysma an der Wurzel und an dem aufsteigenden Theile der Aorta, so kann es nur einen gewissen Grad von Ausdehnung erreichen; da an diesem Theile die Aorta statt von einer ausdehnbaren Zellhaut, nur von dem unausdehnbaren Pericardialblatte überzogen ist, so kann nach Zerreissung der

inneren und mittleren Haut das wahre Aneurysma sich nicht in ein falsches verwandeln, sondern es entsteht tödtliche Blutung in den Herzbeutel.

c) Der Bildung des Aneurysma spurium liegen fast immer die schon erwähnten krankhaften Veränderungen der inneren Arterienhäute zu Grunde, wodurch entweder Zerstörung oder auf Veranlassung einer Körperanstrengung, einer heftigen Bewegung, eines Stosses, Ruptur (?) und hierauf sackförmige Ausdehnung der Zellscheide durch das in den Riss eindringende Blut entsteht. Das Aneurysma spurium findet man nicht am Ursprunge der Aorta, aber desto häufiger in ihrem absteigenden Theile. Die Geschwulst kann ein enormes Volum, bis zur doppelten Grösse des Herzens und darüber erreichen, das Herz wird dadurch aus seiner Lage, nach unten, oder nach links, nach rechts verdrängt; steigt die Geschwulst nach oben, so kann sie die Verbindung des Brust- und Schlüsselbeins aufwärts drängen. Mit den umgebenden Theilen verwächst sie und zieht alle anliegenden Theile, Zellgewebe, Membranen, Knorpel, Knochen in ihr Bereich, wodurch die äussere Wandung des Aneurysma's oft verstärkt wird. Im Innern des Sacks findet man eine dicke Lage concentrisch geschichteter faserstoffiger Coagula, wovon die äusseren dichter, blässer, trockener sind, an der Wandung des Sackes fest adhäriren, die inneren der Gefässhöhlung zugekehrten allmälig weicher werden und zuletzt sich oft nur in Blutklumpen verlieren. Die Aneurysmen der Aorta descendens gehören meistens zu dieser Art.

Zerreissen die innere und mittlere Haut der in ihrer Circumferenz oder theilweise zu einem Aneurysma verum erweiterten Aorta, und ist die äussere Umhüllung der Ausdehnung fähig, so entsteht ein Aneurysma mixtum, d. h. ein Aneurysma spurium, welches die Dilatatio oder das Aneur. verum zur Basis hat. Das Aneurysma mixtum verhält sich übrigens ganz wie das falsche Aneurysma.

Das sogenannte Aneurysma herniosum, welches durch Zerreissung der äussern und mittlern Arterienhaut und Verdrängung der innern durch die gebildete Lücke entstehen soll, kommt nach Rokitansky und Chevers nicht vor. Wohl aber können bei sehr umfangreichen wahren Aneurysmen die Fasern der Ringfaserhaut an vielen Stellen so auseinanderweichen, dass in den entstehenden Lücken die innere Haut mit der äusseren Zellscheide in Contact tritt und verwächst. An solchen Stellen erfolgt nun allerdings leicht eine überwiegende Ausbuchtung, und so entstehen auf einfachen grossen Aneurysmasäcken secundäre und auf diesen selbst wieder tertiäre Erweiterungen, die man als Aneurysma herniosa betrachten kann.

d) Sehr selten ist das sogenannte Aneurysma dissecans. Rokitansky unterscheidet hier zwei Reihen von Fällen. In denen der ersten Reihe besteht die Texturveränderung vorzugsweise in einem Zustande von chronischer Entzündung und leichter Ablösbarkeit der Zellscheide, wodurch, wenn die beiden inneren Häute atheromatös oder auf andere Weise erkranken und zerreissen, das Blut bis an die Zellscheide tritt und dieselbe leicht von der mittlern Haut in grösserer oder geringerer Ausdehnung ablöst, oder den durch schon vorausgegangene Ablösung der Zellscheide gebildeten leeren Raum oder Kanal ausfüllt. In allen diesen Fällen war der linke Ventrikel gleichzeitig excentrisch hypertrophirt und die Zerreissung erfolgte meist ohne besondern Anlass, lediglich als das Endresultat der erwähnten Texturerkrankung der Häute. Die Zellscheide kann nun mehrere Stunden oder selbst Tage das Blut noch zurückhalten, dann aber zerreisst auch

sie durch die grosse Ausdehnung an einer oder mehreren Stellen und es erfolgt der Tod. Die Fälle der zweiten Reihe sind hingegen bedingt durch Zerreissung einer in der Textur sämmtlicher Häute tief erkrankten aneurysmatischen Arterie, wobei die Zellscheide nicht zuvor abgelöst oder leicht ablösbar war, sondern durch das von innen her aus dem Risse der mittlern und innern Haut andrängende Blut gewaltsam losgewühlt und durchbrochen wird. Am häufigsten wird die Aorta adscendens, und zwar vorzugsweise die nächste Umgebung des Ursprungs bei diesem sogenannten Aneurysma dissecting zerrissen und das Blut in den Herzbeutel ergossen.

e) Das Aneurysma varicosum der Aorta nimmt meist die Aorta adscendens oder ihre Sinus ein; Communication mit der Lungenschlagader ist die häufigste, seltener die mit der oberen Hohlader oder mit der rechten Kammer und Vorkammer; Thurnam beschreibt zwölf selbst beobachtete Fälle; 6 mal scheint die plötzliche Perforation des Aneurysma's in das Venensystem in Folge heftiger Anstrengung statt gefunden zu haben. —

Nimmt die aneurysmatische Geschwulst an Volum zu und ist sie nicht von nachgiebigen Theilen umgeben, die ihrer Ausdehnung ausweichen, so werden die Nachbargebilde durch das Aneurysma comprimirt, entzündet, verwachsen mit ihm, erleiden Störungen des Kreislaufs und der Function; weiche und harte Theile (Knochen) werden durch Druck und andauernde Wirkung des Blutstosses verdünnt, necrosirt, zerstört. Am längsten widerstehen die Knorpel. Das Aneurysma der Aorta thoracica kann die Hohlader, die Art. pulmonal., den Canalis thoracicus, das Herz, die Trachea, Bronchien und Lungen, die Speiseröhre, die Zwerchfells- und pneumogastrischen Nerven comprimiren, sie kann die Rippen, das Brustbein und die äusseren Bedeckungen perforiren, die Wirbelkörper abnutzen und mit dem Wirbelkanale selbst communiciren. Wegen der grösseren Nachgiebigkeit der Eingeweide und der Unterleibswandungen erzeugt das Aneurysma der Bauchaorta vergleichungsweise geringere mechanische und functionelle Störungen als das Brustaneurysma. Die unterhalb der Aneurysmageschwulst gelegenen Arterien können durch den Druck der Geschwulst verengert sein; die Collateraläste sind gewöhnlich stark entwickelt.

### a) Aneurysma der Brustaorta.

Bevor die Auscultation und Percussion den Grad ihrer gegenwärtigen Ausbildung erreicht hatten, war die Erkenntniss des Aneurysma's der Aorta fast unmöglich, so lange nicht die aneurysmatische Geschwulst äusserlich am Thorax sichtbar wurde. Bleibt auch jetzt noch die Diagnose schwierig, so ist doch durch jene Explorationsmethoden das Mittel gegeben, die Krankheit oft schon in früheren Stadien zu erkennen.

Charakteristische objective Symptome des Aneurysma der Aorta thoracica sind: Hervortreibung an einer Stelle des Thorax oder des Rückens; pulsirende Geschwulst oberhalb der Schlüsselbeine, in der Mitte oder zu beiden Seiten des Sternums, oder am Rücken; durch Zufühlen der Hand wahrnehmbares Schwirren (frémissement cataire) oberhalb der Schlüsselbeine oder am vorderen und oberen Theile der Brust; pulsirender Stoss (Impuls) eben so stark als der des Herzens an einer

vom Herzen entfernten Stelle der Brust oder des Rückens, so dass also zweierlei Impulse, der abnorme und der des Herzens, hörbar sind; *dumpfer Percussionston* mit vermehrtem Widerstande, dessen Umgränzung dem Umfange der aneurysmatischen Geschwulst entspricht. An derselben Stelle, wo das Schwirren, das ungewöhnliche Pulsiren und der matte Percussionston statt findet, entdeckt die Auscultation ein sehr lautes, äusserst rauhes, kurz abgebrochenes, mit der Herzsystole isochronisches, blasendes oder raspelndes, zuweilen auch ein doppeltes *Geräusch*, meist gleichzeitig mit dem auch dem Ohre hörbaren Schwirren. Das erste laute Aftergeräusch nimmt an Stärke ab, wenn man von jener Stelle das Stethoscop entfernt und sich der Präcordialgegend nähert. Gewöhnlich *starkes Raspelgeräusch in den Schlüsselbeinarterien und Carotiden.* Diese objectiven Zeichen, namentlich *Geschwulst und Aftergeräusche werden nicht selten vermisst* und die Diagnose kann dann oft äusserst schwierig sein.

Die *subjectiven* und allgemeinen Symptome des Brustaorten-Aneurysma's sind oft so wenig ausgeprägt, dass in nicht seltenen Fällen *plötzlicher Tod* durch Berstung des aneurysmatischen Sackes und innere Hämorrhagie eintritt, ehe man das Dasein der Desorganisation geahnet hatte. Ueberdies sind diese Erscheinungen in den einzelnen Fällen ausserordentlich verschieden, je nachdem durch den *Druck* der aneurysmatischen Geschwulst dieser oder jener Theil mehr oder weniger leidet. In einem engen Brustkasten treten daher die Symptome meist viel markirter auf, als in einem weiten, umfänglichen. Schmerzhafte Empfindungen sind im Allgemeinen nicht häufig, doch klagen die Kranken zuweilen über ein dumpfes *schmerzhaftes Gefühl* in der Geschwulst, über lancinirende Stiche unterhalb der Rippen, des Brustbeins, am ganzen Thorax und Rücken u. dergl. Neuralgisch wird der Schmerz, wenn das Aneurysma auf den Plexus cervico-brachialis drückt; das Schmerzgefühl erstreckt sich dann auch in den Arm und ist ganz dem der *Angina pectoris* gleich. Compression der Trachea, Bronchien, der Lunge, der N. recurrentes bedingt *Dyspnöe*, pfeifendes Athmen, krähende oder erloschene Stimme, Anfälle von Orthopnöe und Crouphusten, von Asthma, trockenem oder mit schaumigem Auswurfe verbundenem Husten, Gefühl vom Abwärtsziehen des Larynx und der Trachea durch die Geschwulst, zuweilen Hämoptysis; ist der Hauptbronchus comprimirt, so kann das *Respirationsgeräusch* in einem ganzen Lungenflügel aufgehoben sein; die Stimme kann bronchophonischen Charakter annehmen. Die Kranken suchen gewöhnlich die *Lage*, in welcher der Druck der Geschwulst auf die Luftwege am wenigsten stark ist. Durch Druck auf den Oesophagus kann *Beschwerde im Schlingen*, durch Verwachsung des Aneurysma's mit diesem Kanale selbst *Blutbrechen* entstehen; man sei in solchem Falle vorsichtig bei Untersuchung mittelst der Schlundsonde, durch die man leicht den Aneurysmasack verletzen und tödtliche Blutung veranlassen kann; die Schlundsonde trifft in der Speiseröhre auf kein mechanisches Hinderniss. Der Druck der Geschwulst auf das Herz kann dieses Organ dislociren und Störungen des Kreislaufs, Symptome von Herzkrankheit (womit das Aortenaneurysma auch häufig verbunden ist), Palpitationen, Livor des Gesichts, Ohnmachten, seröse Ansammlungen im Zellgewebe der Haut und in den Höhlen, Angst, schreckhafte Träume,

Gehirn-, Leberhyperämie u. s. f. verursachen*). Der verlangsamte Kreislauf in der Aorta und die häufig stattfindende Verengerung der Subclaviae hat zur Folge, dass die Radialpulse klein sind, selbst zuweilen ganz fehlen, dass sie nicht isochronisch mit dem Herzschlage, sondern verspätet sind; oft theilt sich ihnen auch eine schwirrende Bewegung, ähnlich der der Aorta, mit. Aus der Compression der Subclavialvenen und der Cervicobrachial-Nerven erklärt sich das Gefühl von Kraftlosigkeit, Taubsein, Ameisenkriechen meist in dem Arme auf der der Lage des Aneurysma correspondirenden Seite, die Kälte, der Livor, die varicöse Gefässauftreibung und die Anschwellung dieser Extremität. Bei Druck des Aneurysma's auf die Wirbelkörper Schmerz im Rücken, die Rückenwirbel werden gegen Berührung empfindlich, bei fortschreitender Krankheit zuweilen selbst Paralyse. Das Gesicht ist manchmal merklich geschwollen und der Hals ist unnatürlich dick an seinem unteren Theile, besonders wenn die Hohlader und andere Halsvenen unter dem Einflusse der Compression stehen. Febrilische Erscheinungen sind selten vorhanden.

Lässt sich wohl aus den Modificationen der obengenannten Zeichen die Lage und die Art der aneurysmatischen Geschwulst noch specieller bestimmen? Hope bejaht dies: die hiefür festgestellten Merkmale sind ungefähr folgende:

a) Erweiterung des aufsteigenden Theils der Aorta. Das Raspelgeräusch, das schwirrende Zittern, der aneurysmatische Stoss sind am stärksten oberhalb des rechten Schlüsselbeins und oft sehr oberflächlich längs des Brustbeins, nach dem Verlaufe der Aorta adscendens; hier aber ist das Geräusch mehr zischend als raspelnd; soll sich die Pulsation dem Brustbeine oder den Rippen mittheilen, so muss die Erweiterung sehr beträchtlich sein und der kranke Theil der Aorta sehr nahe an der vordern Brustwand anliegen. Findet sich Hervortreibung des Thorax oder äusserlich sichtbare Geschwulst, so nimmt sie gewöhnlich rechts die Gegend der 3. — 5. Rippe ein.

b) Aneurysma des Bogens der Aorta und des Anfangs ihres absteigenden Theils. Sitzt es am oberen Theile des Bogens, so erhebt sich die Geschwulst über das Sternum und die Sternalenden der Schlüsselbeine, kann diese dislociren; das Raspeln und die Pulsation sind ebenfalls oberhalb der Schlüsselbeine, mehr aber nach links und oft bis zur Schulter wahrnehmbar. Oberhalb des Manubrium sterni ist das Aftergeräusch zuweilen schwächer, als unterhalb. Das schwirrende Zittern ist selten unterhalb der Schlüsselbeine und nur dann fühlbar, wenn die knöcherne Wandung bereits verdünnt oder erodirt ist.

c) Aneurysma der absteigenden Aorta. Das Aftergeräusch und das zitternde Schwirren ist hier am stärksten auf dem Rücken ausgeprägt, doch bedenke man, dass bloss rauhe Stellen der inneren Aortenfläche ebenfalls Geräusche erzeugen können. Andererseits können selbst bei sehr grossen Aneurysmen der Aorta descend. alle Aftergeräusche fehlen (Skoda). In diesem Theile des Rückgraths haben die Kranken Schmerz; zuweilen wird das linke Schulterblatt

*) Excentrische Hypertrophie des Herzens gesellt sich besonders dann hinzu, wenn die Aorta mit dem von ihr ausgehenden Sacke durch eine weite Oeffnung communicirt, daher vorzugsweise beim Aneurysma verum und bei der einfachen Dilatation. In diesem Falle wird der Durchgang des Blutes durch die Aorta verzögert, die Semilunarklappen werden zugleich insufficient, und so entsteht Stauung, Dilatation und Hypertrophie im linken Ventrikel. Dagegen kann das Herz normal bleiben, wenn die Communication der Aorta mit dem Aneurysma sehr eng ist, z. B. bei dem mit einem Halse aufsitzenden Aneurysma, weil hier der Blutstrom keinen wesentlichen Hindernissen begegnet.

durch die Geschwulst vorgetrieben; die Erscheinungen von Druck auf die Armgeflechte, die Ungleichheit der Radialpulse, die Laryngeal-Respiration fehlen; dagegen ist Dysphagie vorhanden.

d) Erweiterung der Lungenarterie. Zeichen dieser Anomalie soll nach Hope sein: ein abnormes Pulsiren und schwirrendes Zittern zwischen den Knorpeln der 2. und 3. linken Rippe, mit einem ungewöhnlich lauten, oberflächlichen, rauhen sägenden Tone, der abwärts gegen das Herz zu abnimmt, aber auch oberhalb der Schlüsselbeine nicht wahrnehmbar ist; zuweilen deutliche Hervortreibung jener Stelle(?)*).

DIAGNOSE.

Die verschiedenen oben angeführten Zeichen des Aneurysma's der Brustaorta kommen nicht diesem ausschliesslich zu, sondern können auch einzeln durch andere Zustände bedingt werden und haben nur in der beschriebenen Combination Bedeutung. Leider mangelt der Symptomengruppe am Krankenbette mehr oder weniger die zur Diagnose erforderliche Vollständigkeit. Es wird desshalb von Nutzen sein, die wichtigsten Zeichen des Aneurysma's der Aorta thoracica hinsichtlich ihres semiotischen Werthes näher zu prüfen.

Wir haben bereits das aneurysmatische Geräusch als ein mit der Systole des Herzens coincidirendes, kurzes, lautes, rauhes Blase- oder Raspelgeräusch beschrieben. Aehnliche Aftergeräusche entstehen auch im Herzen durch Insufficienz oder Verengerung der Ostien etc. Man hat geglaubt, dass das aneurysmatische Geräusch immer nur einfach sei und sich dadurch schon hinreichend von dem doppelten Herztone unterscheide. Dies ist ein Irrthum; einfach ist das aneurysmatische Geräusch meist nur, wenn die aneurysmatische Geschwulst vom Herzbeutel entfernt ist und ihr das doppelte Herzgeräusch nicht mitgetheilt werden kann. Sehr häufig hört man aber an der Stelle des Aneurysma's ebensowohl wie in der Präcordialgegend ein Doppelgeräusch. Es giebt aber andere Unterschiede zwischen den im Herzen und in der aneurysmatischen Aorta entspringenden Aftergeräuschen.

| Aftergeräusche im Herzen. | Aneurysmatische Aftergeräusche. |
|---|---|
| Das erste Herzgeräusch ist dumpf. | Das erste aneurysmatische Geräusch ist immer lauter als das erste Herzgeräusch, ja gewöhnlich selbst stärker, als das beträchtlichste Blasebalggeräusch des Herzens. |
| Das Herzgeräusch nimmt an Intensität ab, je mehr man sich von der Präcordialgegend entfernt. | Das aneurysmatische Geräusch ist an einer andern Stelle als an der dem Herzen entsprechenden am intensivsten — und nimmt von seinem Ursprunge gegen das Herz hin ab, bis es in der Präcordialgegend ganz un- |

*) „Die gleichmässige Erweiterung der Lungenarterie," sagt Skoda „kommt häufig vor, doch habe ich sie nie in dem Grade gefunden, dass der Percussionsschall eine Abweichung gezeigt hätte."

| Aftergeräusche im Herzen. | Aneurysmatische Aftergeräusche. |
| --- | --- |
| | hörbar wird oder vielmehr in dem Geräusche des Herzens verschwindet. |
| zweite Herzgeräusch ist laut. | Das zweite Geräusch, welches man bei Aneurysma hört, gehört nicht diesem an, sondern ist nur das fortgepflanzte hörbare zweite Herzgeräusch selbst, ist daher an der Stelle des Herzens am deutlichsten. |
| ie Aftergeräusche des Herzens sind ter, mehr blasend, verlängert, wellend und wieder fallend. (Die anz ist hier wegen der Nachbar- ft der Brustwände und wegen der iger zu Schwingungen fähigen dich- Herzsubstanz beschränkter). | Das aneurysmatische Geräusch ist eigenthümlich rauh, heiser, raspelnd, von kurzer Dauer, mit abgebrochenem Anfang und Ende, und meist viel lauter als das stärkste Blasebalggeräusch des Herzens. Diese Rauhigkeit und Stärke des Geräusches scheint von der hier möglichen stärkeren Resonanz des Tones abzuhängen. |
| t auch zuweilen das Herzgeräusch dem Rücken hörbar, so ist es doch er nur schwach, sanft und entfernt. | Meist ist das Geräusch laut und rauh auf dem Rücken hörbar, dehnt sich längs der Wirbelsäule aus und ist daselbst lauter als vorne auf der Brust. |
| chwirrendes Zittern in der Supra- icularregend begleitet die Herzge- che selten. | Schwirrendes Zittern, besonders in der Supraclaviculargegend, begleitet die aneurysmatische Pulsation. Je älter und grösser das Aneurysma ist, desto weniger bemerkbar ist das Zittern. Am stärksten ist dieses bei einfacher Dilatation der Aorta mit rauher innerer Oberfläche. |
| ur an einer Stelle, der Spitze des zens entsprechend, ist Impuls wahr- mbar, oder wenn dieser sich der che nach ausbreitet, so ist diese sbreitung ununterbrochen. | Der Impuls ist doppelt, an der Gegend der Herzspitze und der veränderten Aorta. Der Raum zwischen der Stelle des Aortenimpulses und zwischen der des Herzimpulses erleidet keine oder nur geringe Erschütterung bei der Systole des Herzens. |

In alten aneurysmatischen Säcken, welche eine grosse Menge fibröser oagula enthalten und deren Wände sehr verdickt sind, wird das Aftergeäusch schwächer und ist zuweilen gar nicht mehr hörbar.

Ein ungewöhnliches Pulsiren oberhalb der Schlüsselbeine, weles vorzüglich für die Erweiterung der Aorta adscendens und des Aortenogens charakteristisch ist und oft besonders fühlbar wird, wenn man den ranken den Kopf vorn über biegen lässt, dadurch die Musc. sternomastoiei in den Zustand der Erschlaffung versetzt und die Finger möglichst tief in ie Schlüsselbeingrube eindrückt, — so wie ferner das in die Subclaviae und arotiden sich fortpflanzende Blasebalggeräusch kann bisweilen durch nervöse Arterienpulsation nachgeahmt werden.

**r den Schlüs-
rch Dilatatio
tae.**

nd andauernd.

uh, raspelnd, abge-
Gegend des Aneu-

lsation, besonders
unehmend.

rn; dumpfer Per-
den Schlüsselbeinen.

**Nervöse Pulsation über den Schlüsselbeinen.**

Impuls schwach, nicht anhaltend, vorübergehend.

Blasebalggeräusch zischend, blasend, nicht rauh und raspelnd, nicht eng begränzt, sondern über einen grössern Theil des Arteriensystems ausgedehnt.

Periodisch oft ganz nachlassend und verschwindend. Mit anderen nervösen, anämischen Symptomen verbunden.

Das schwirrende Zittern fehlt. Der Percussionston ist überall hell.

| Aneurysma aortae. | Aneurysma der Subclavia und Carotis. | Varix der Jugularvene. | Vergrösserte Drüsen oder Geschwülste oberhalb der Schlüsselbeine. |
|---|---|---|---|
| Pulsation auf beiden Seiten und sich in die Tiefe erstreckend. | Pulsation nur auf der afficirten Seite und oberflächlich. | Pulsation nur auf einer Seite und träg. Kein eigentlicher Impuls, Stoss oberhalb der Schlüsselbeine. | Kann man die Geschwulst von der unterliegenden Arterie abheben, so bemerkt man keine Pulsation in ihr. |
| Geräusch auf beiden Seiten raspelnd oder dem rauhen Tone der Schmied - Blasebälge ähnlich. | Ton auch nur auf der afficirten Seite und schwächer, dem der kleinen Hand - Blasebälge ähnlich. | Geräusch mangelt. | Geräusch selten und dann nur schwach, zischend; nur auf die afficirte Seite beschränkt. Auch bei Geschwülsten in der Brust, welche die Herz- oder Aortentöne fortpflanzen, ist das Geräusch weit schwächer als das aneurysmatische. |
| Schwirrendes Zittern auf beiden Seiten. | Schwirrendes Zittern nur auf einer Seite. | Schwirren mangelt. | Schwirren mangelt. |
| Die Geschwulst kann nicht durch Druck vermindert werden. | Die Geschwulst kann nicht durch Druck vermindert werden. | Verminderung der Geschwulst durch Druck auf die Vene oberhalb des Varix. | Druck verändert das Volum der Geschwulst nicht. |
| Kann man die Geschwulst zwischen den Fingern fassen, so bemerkt man eine seitliche Erweiterung derselben während der Systole des Herzens. | Wie bei Aneurysma Aortae. | Undulirende Bewegung in der Geschwulst ist nur schwach fühlbar. | Kann man die Geschwulst fassen, so fühlt man keine seitliche Erweiterung während der Systole des Herzens. |
| Symptome gestörter Circulation; die gewöhnlichen Erscheinungen von Cardiopathie. | Symptome gestörter [Circulation sind nicht immer vorhanden. | Keine Zeichen von Herzleiden, oder von Ungleichheit der Radialpulse. | Keine Zeichen von Herzleiden oder von Ungleichheit der Radialpulse. |

Man fühlt bei Aneurysma Aortae einen Stoss, Impuls an ungewöhnlicher Stelle. Die abnorme Ausbreitung des Herzschlags, welche manchen Herzkrankheiten, z. B. der Erweiterung des Herzens, der Hydropericardie eigenthümlich ist, könnte Verwechslungen möglich machen, wenn man nicht folgende Differentialcharaktere im Auge behielte:

| Aneurysma der Aorta thoracica. | Erweiterung des Herzens. | Hydropericardium. |
|---|---|---|
| Der Stoss des Herzens und der Stoss des Aneurysmas sind von einander durch einen Theil der Brustwand getrennt, welcher nicht an der Erschütterung Antheil nimmt. | Die Erschütterung der Brustwand ist nicht doppelt, sondern einfach, ununterbrochen über eine gewisse Strecke verbreitet. | Einfache Erschütterung der Brustwand. |
| Impuls und Geräusch des Aneurysma stärker an der Stelle der Geschwulst, als an irgend einem Zwischenpunkte zwischen dem Aneurysma und dem Herzen. Meist Pulsiren stärker als der Herzschlag selbst. Daher scheinbar zwei Centralpunkte der Bewegung — das Herz und die Geschwulst. | Herz - Geräusch nach allen Richtungen hin verbreitet, aber an dem dem Herzen nächsten Punkte am stärksten; abnehmend je nach der Entfernung von diesem Centralpunkte. Impuls nur an einer Stelle. | Schwankende, zuweilen stärkere, zuweilen schwächere, ausgebreitete, undulirende Bewegungen, ohne auf einen kleinen Raum beschränkten Impuls wie bei Aneurysma. |
| Rauher raspelnder Ton. | Lautes klatschendes Geräusch. | Kein aneurysmatisches Geräusch. |
| Pulsation über den Schlüsselbeinen. | Keine Pulsation über den Schlüsselbeinen. | Keine Pulsation über den Schlüsselbeinen. |
| Durch die Percussion kann man oft die deutlich getrennte Configuration des normal gebauten Herzens und der ausgedehnten Aorta erkennen. | Der dumpfe Percussionston ist zwar ausgebreitet, aber genau der Configuration des Herzens entsprechend. | Der matte Percussionston nimmt einen pyramidalen Raum ein. |

### b) Aneurysma der Bauchaorta.

Objective Symptome des Aneurysma's der Bauchaorta sind: Man fühlt eine fixe, umschriebene, pulsirende, mehr oder weniger zusammendrückbare Geschwulst durch die Bauchdecken hindurch an irgend einer Stelle im Verlaufe der Aorta; ihre Pulsation theilt der zufühlenden Hand eine zitternde bebende Empfindung mit; ist die Geschwulst schon gross und nahe an der Bauchwand gelegen, so giebt die entweder flache oder (durch stark angedrücktes Plessimeter) tiefe Percussion einen dumpfen Ton, so weit die Geschwulst reicht. Mittelst des Stethoscops hört man ein anhaltendes, einfaches, kurzes, rauhes mit dem Arterienpulse isochronisches Blasebalg- oder Raspelgeräusch, welches man durch festes Ansetzen des Hörrohrs in verschiedenen Richtungen nach allen Dimensionen oft genau umgränzen kann.

Das Geräusch ist häufig auch an dem entsprechenden Theile der Wirbelsäule hörbar und kann sich eine Strecke weit abwärts unterhalb der aneurysmatischen Geschwulst verbreiten. Nie ist das Geräusch so rauh, wie im Aneurysma der Aorta thoracica. Oft kann man die Geschwulst auch mit den fest angedrückten Fingern umfassen *).

Die subjectiven Zeichen des Aneurysma's der Bauchaorta sind eben so mannigfaltig wie die des Brust-Aneurysma's; sie sind zu unbestimmt und wechselnd, als dass sich aus ihnen allein eine sichere Diagnose ableiten liesse. So viele Organe und Organentheile in der Unterleibshöhle und in den Nachbarhöhlen enthalten sind, so vielerlei Affectionen dieser Gebilde können durch den Druck der aneurysmatischen Geschwulst veranlasst werden. Die Spannung, der Druck auf sensitive Nerven erzeugt verschiedenartige schmerzhafte Empfindungen, meist intermittirende heftige Stiche, die nach auf- und vorwärts oder nach abwärts in Schenkel und Hoden schiessen; durch Druck auf die Dauungsorgane entstehen mannigfaltige Störungen der assimilativen Functionen, am häufigsten Kolikschmerzen in öfteren Anfällen wiederkehrend, Dyspepsie, Verstopfung, selbst Eckel und Erbrechen, Empfindlichkeit des Epigastriums; doch ist häufig auch der Appetit unverändert und gut; fehlerhafte Diät zieht nicht solche Verschlimmerung nach sich, wie dies bei idiopathischer Krankheit der Dauungsorgane der Fall ist. Druck auf die Leber oder die Gallengänge kann Gelbsucht und Symptome von Leberreizung bedingen; die Leber ist zuweilen stark unter die falschen Rippen hinaufgedrängt; Harnbeschwerden entstehen durch Compression der Nieren, Harngänge und Blase. Wurde die Wirbelsäule in Mitleidenschaft gezogen, so hat man schon Psoasabscesse, Caries der Wirbel, Paraplegie, Krampf in den unteren Extremitäten, selbst tetanische Symptome aus dem Aneurysma der Bauchaorta entspringen gesehen. Liegt die Geschwulst in der Nähe des Zwerchfells und drückt sie auf dieses, so erzeugt sie oft heftigen Schmerz längs der Anheftung dieses Muskels, und durch die Hemmung seiner Bewegungen bedeutende Athembeschwerde. Das Herz kann dislocirt werden, wenn sich die Geschwulst nach aufwärts vergrössert; steht das Aneurysma in Berührung mit Zwerchfell und Herzbeutel, so pflanzt sich oft der doppelte Herzton auf die Geschwulst fort. Der Puls ist meistens normal.

### DIAGNOSE DES ANEURYSMA DER BAUCHAORTA.

Die Pulsation der Bauchaorta ist zuweilen auffallend stark fühlbar bei

*) Am deutlichsten fühlbar ist die Geschwulst, wenn sie den vorderen oder die Seitentheile der Aorta einnimmt und sich nicht zu hoch nach aufwärts unter das Zwerchfell erstreckt. Bei der Untersuchung müssen die Bauchmuskeln möglichst erschlafft sein; man gebe dem Kranken die Rückenlage mit erhabener Brust und gebeugten Schenkeln; man thut wohl, vor der Untersuchung den Darmkanal durch ein eröffnendes Mittel entleeren und den Kranken nüchtern zu lassen. Nach Piorry kann man, wenn man die eine Hand fest auf den Unterleib andrückt und die andere gegenüber auf das Rückgrath legt, durch Bemessung der Dicke der zwischenliegenden festen Theile ziemlich genau bestimmen, ob hierin eine abnorme Zunahme statt gefunden hat. Manchmal ist das Blasebalggeräusch undeutlich bei aufrechter Körperstellung, wird aber deutlich in horizontaler Lage; nach Graves wird sowohl bei aneurysmatischer wie auch bei nervöser Pulsation das Geräusch stärker, wenn man dem Becken eine erhöhte und der Brust eine tiefe Lage giebt.

grosser Magerkeit der Bauchdecken oder unmittelbar nach dem der schwangere, der von Flüssigkeit ausgedehnte Unterleib entleert worden ist; drückt man das Stethoscop auf, so kann man selbst neben dem heftigen Pulsiren ein blasendes Geräusch wahrnehmen. Pulsation und Geräusch sind hier aber nicht auf einen Theil der Aorta beschränkt, sondern erstrecken sich die ganze Aorta entlang und das blasende Geräusch ist schwach. Bei Aneurysma ist auch der innere Durchmesser der Aorta mehr oder weniger erweitert.

Bauchpulsation kann auch aus nervöser Affection entspringen oder durch Geschwülste im Unterleibe, durch welche das Pulsiren der unterliegenden Aorta fortgepflanzt wird, bedingt werden. Unterscheidende Merkmale sind:

| Aneurysma der Abdominalaorta. | Pulsation bei Geschwülsten des Magens, Pancreas, Netzes, Colon, verhärteten Fäces, Bandwurm, Luft, u. s. w. im Colon. | Symptomatische Pulsation der Abdominalaorta bei Hysterischen, Hypochondristen etc. |
|---|---|---|
| Pulsation stark, constant auf einen engen Raum begränzt. | Pulsation bald constant, bald wechselnd; oft auch nicht immer an demselben Orte. | Pulsation schnellend, unbeständig, mit den Exacerbationen und Remissionen der nervösen Irritation wechselnd, oft ganz verschwindend. |
| Lautes, kurzes, abgebrochenes Blasebalggeräusch, aber nicht so rauh wie bei Brust-Aneurysma, zuweilen am Rücken hörbar. | Schwaches Blasebalggeräusch, mehr ein leichtes Zischen; am Rücken nicht hörbar. | Zischendes Geräusch, frei von rauher Beimischung. |
| Geschwulst mittelst des Stethoscops nach Lage und Dimensionen messbar. Die Geschwulst ist zusammendrückbar. | Geschwulst unzusammendrückbar, oberflächlich. | Oft wenn Luft in den Därmen angehäuft ist, auch Geschwulst, die aber zusammendrückbar ist. Durch starkes Aufdrücken des Stethoscops kann man sich versichern, dass sich die Pulsation wohl nach der Länge, aber nicht nach der Quere ausdehnt. |
| Störungen verschiedener Organe nicht pathognomonisch. | Begleitende Erscheinungen von Verdauungsstörung u. s. w., bei krebshaften Krankheiten Abmagerung, cachectische Gesichtsfarbe. | Begleitende nervöse, hysterische Symptome. Nervöse Subjecte. |

URSACHEN.

Die Ursachen des Aorten-Aneurysma's sind die der Aneurysmen im Allgemeinen: krankhafte Veränderung der inneren Arterienhäute, chronische

Entzündung, atheromatöse Entartung, Erweichung, Brüchigkeit, Verknorplung, Verknöcherung derselben, wodurch die Elasticität und Contractilität der Arterienhäute, d. h. der Ringfaserhaut und der elastischen Schicht verloren geht. Bei solcher krankhaften Beschaffenheit des Gefässes bedarf es nur eines Stosses, Falles, einer starken Muskelanstrengung, um die Entstehung des Aneurysma's einzuleiten; doch sind solche äussere Ursachen nur in den seltensten Fällen nachzuweisen. Dyskrasien (Hydrargyrose, Gicht u. s. w.) werden ohne sichern Beweis unter den Anlässen genannt.

VERLAUF UND AUSGAENGE.

Der Verlauf des Aorten-Aneurysma ist oft äusserst heimtückisch. Es ist nicht selten Ursache plötzlicher unerwarteter Todesfälle, nachdem die Kranken wenig oder gar nicht ernstlich über Beschwerden geklagt hatten. Ein gewisser Grad von Erweiterung der Aorta scheint lang ohne bedeutende Zufälle bestehen zu können. Das rascheste Ende scheint das Aneurysma der Aorta adscendens, soweit solche den Herzbeutel zur äusseren Hülle hat, zu nehmen; meist rascher Tod durch Ruptur und Bluterguss in das Pericardium. Die aneurysmatische Geschwulst verwächst mit den anliegenden Theilen, ihre Wandungen werden stellenweise verdünnt, entweder wird allmälig durch eine Art von Resorptionsgeschwür oder Necrose der Sack durchlöchert, wie man solches auch an Aneurysmen, welche durch die äusseren Bedeckungen dringen, wahrnehmen kann oder die Perforation wird mittelst Ruptur, zuweilen in Folge von Körperanstrengung, Stoss u. dgl. gewaltsam herbeigeführt. Das Aneurysma der Brustaorta kann sich auf diese Weise in die Bronchien, in die Lungen, in die Pleurasäcke (das Aneurysma der Aorta descendens öffnet sich meist in die linke, sehr selten in die rechte Pleurahöhle), in den hinteren Mittelfellraum, in die Speiseröhre, in die Rückgrathhöhle, nach aussen, in die Lungenarterien, in die Vena cava superior, in die Herzkammern öffnen und tödtet durch Suffocation, durch Herzlähmung, durch Verblutung, unter den Erscheinungen der Hämoptysis oder Hämatemesis etc. Das Aneurysma der Bauchaorta kann sich einen Weg in die Peritonäalhöhle, in den Magen oder Darm, in die Harnblase, in den Wirbelkanal, in die Brusthöhle, nach aussen bahnen. Nicht immer hat die Perforation des Aneurysma's sogleich tödtliche Blutung zur Folge; ist die entstandene Oeffnung sehr klein, so kann sie bisweilen durch Gerinnsel verstopft werden und dann das Leben noch einige Zeit fortbestehen, oder der Sack ist reichlich mit Zellgewebe umgeben und indem sich das ergossene Blut in dieses einsackt, bildet sich ein Aneurysma spurium diffusum; dieser Ausgang kommt vorzüglich bei Bauchaneurysmen, die in die Zellhaut hinter dem Bauchfelle bersten, vor. Aber auch ohne dass es zum Aufbruche des aneurysmatischen Sackes kommt, kann der tödtliche Ausgang durch Herzlähmung, durch Druck auf die Lungen, auf den Brustgang, durch Apoplexie erfolgen.

BEHANDLUNG.

In seltenen Fällen kommt eine spontane Heilung des Aneurysma's zu Stande; es geschieht dies dadurch, dass in dem aneurysmatischen Sacke sich Schichten von Gerinnsel anhäufen, organisiren, seine Wandungen verstärken, dass das Coagulum sich endlich in den Canal des Gefässes hinein-

erstreckt oder dass die Geschwulst selbst diesen zusammendrückt und o… terirt. Nur Monro und Goodissen haben Aehnliches in der Aorta … obachtet; ihres Calibers wegen ist sie zu solcher spontanen Heilung … Aneurysma's wenig geeignet; nur wenn die Mündung des Sacks sehr … und sein Inhalt für die Blutströmung möglichst unzugänglich wäre, wür… die für diesen Ausgang günstigen Bedingungen gegeben sein. Ist nun … Kunst im Stande, diesen Vorgang in dem Innern der aneurysmatisch… Aorta zu vermitteln? Wir müssen es bezweifeln und finden keine einzige B… obachtung, die genügende Bürgschaft leistet, dass die bisher angewendet… Verfahrungsweisen mehr vermocht hätten, als den Fortschritt des Leidens … verzögern. Aeltere Beobachtungen haben keinen Werth, weil bei der Unvo… kommenheit der Diagnostik gewiss manche Contrebande unter dem Nam… von Aortenaneurysma passirt ist; auch mag manchmal ein temporäres Sti… stehn des Leidens zu voreilig für Radicalheilung genommen worden sein.

Man hat als Indicationen des Aortenaneurysma's aufgestellt: 1) Schwäch… und Retardirung des Kreislaufs; 2) Beförderung der Gerinnung des Bluts im … rysmatischen Sacke. Das Blutleben zu schwächen, vermögen wir durch abs… Ruhe, durch Blut- und Säfteentziehung bis zur Inanition, durch Hungern… Es ist wahrscheinlich, dass durch dieses Verfahren man es zuweilen dahin bri… den Impuls des Herzens zu schwächen und somit die die Zunahme des Aneury… bedingende mechanische Gewalt in ihren Wirkungen zu beschränken. Eine pal… tive Indication kann also durch diese Methode erfüllt werden. Dass die bezwe… Coagulation des Bluts im aneurysmatischen Sacke auf diesem Wege beför… werde, ist eine durchaus unerwiesene Behauptung. Ist aber dies unter dem … men des Valsalva-Albertini'schen bekannte Verfahren nur ein Palliativ… so erwäge man wohl seine Gefahren und die dagegen möglichen Einwürfe, … man sich zu seiner Anwendung entschliesst. Die wenigsten Kranken ertragen e… weit getriebene Herabsetzung der Kräfte, wie sie durch diese Heilmethode … boten ist, und erholen sich selten von einem solchen Angriffe. Ja — die … zur Anämie fortgesetzten Blutentziehungen können geradezu eine von der bea… sichtigten entgegengesetzte Wirkung haben; statt die Gerinnung des Blutes zu b… günstigen, machen sie dasselbe aplastisch, serös, zum Austritte aus den Gefäss… geneigt; die schon vorhandenen Gerinnsel werden erweicht und vom Blutstrom… weggespült, alle Gewebe durch die gesteigerte Aufsaugung verdünnt und leichter zerreissbar. Anämie im hohen Grade bedingt selbst vermehrte Gefässreaction, Fieber.

Eine mässige Entziehungskur ist daher nur als Palliativum, um den Impuls des Herzens zu schwächen, und nur dann zulässig, wenn die Constitution des Kranken robust, seine Blutbereitung reichlich genug ist, um von der Depotenzirung des Blutlebens mehr Nutzen als Schaden erwarten zu dürfen, wenn ferner congestive oder entzündliche Reizungen des Aneurysmas selbst oder anderer Organe den Fortschritt des Leidens zu beschleunigen drohen. Die grösste körperliche und geistige Ruhe, Vermeidung jeder heftigen Körperbewegung und Anstrengung, eine sehr mässige Diät (die aber gemischt und auch zum Theil animalisch sein darf), Enthaltung von allem Geistigen, Erhitzenden — dies sind hygiänische Vorschriften, welche unter allen Umständen betrachtet werden müssen. Allgemeine Blutentziehungen sollen unter den oben bezeichneten Einschränkungen angewendet werden; man kann sie mehrmals und mehr oder minder rasch auf einander folgen lassen und damit für eine gewisse Zeit eine strenge Diät verbinden. Wo die Gränze sein müsse, dies muss der individuelle Fall bestimmen. Oertliche Schmerzen, Congestionen in der Geschwulst oder in nahen Organen beseitigt man durch Ansetzen von Blutegeln, kalte Fomentationen. Immer setze man aber die Blutegel neben, nicht auf die Geschwulst selbst; durch den Reiz der Bisse

kann die Bedeckung des Aneurysmas entzündet und die Ruptur begünstigt werden*).

---

# Anhang.

## ABNORME PULSATION DER AORTA.

Clarus jun., D. de pulsatione abdominali imprimis epigastrica. Lips. 841.

Bei hypochondrischen, hysterischen, chlorotischen, reizbaren Individuen, die mit Dauungsstörungen, Dyspepsie, Abdominalplethora, Hämorrhoïdal-, Menstrual-Anomalien u. dgl. behaftet sind, kommt häufig eine ungewöhnliche, meist intermittirende, durch Flatulenz oder Stuhlverstopfung, durch gemüthliche Aufregung, oft auch ohne deutliche Ursache entstehende krankhafte Pulsation der Arterien und insbesondere der Bauchaorta vor, welche nicht selten bei ungenauer Untersuchung fälschlich für ein Aneurysma der Aorta oder A. coeliaca gehalten werden kann, jedoch keineswegs von organischer Krankheit des Herzens oder der Arterien abhängt. Clarus leitet diese symptomatische Pulsation von den mannigfaltigen Hindernissen im arteriellen, venösen oder capillären Gefässsysteme, welche die Freiheit der Circulation stören können, ab. Bedenkt man, wie so häufig bei Hysterischen oder Hypochondristen krampfhafte Stricturen im Magen, in den Gedärmen oder in anderen Organen statt finden und dadurch auch die freie Strömung des Bluts durch die Gefässe gestört werden muss, so bedarf es nicht der besonderen Annahme eines Krampfes der Arterien, um die Entstehung ungewöhnlicher Pulsationen zu erklären.

Wodurch solche symptomatische Pulsationen sich von aneurysmatischem Klopfen unterscheiden, ist in der Diagnose des Aortenaneurysma's gezeigt worden. Die Pulsation ist nicht constant, sehr wechselnd, verschwindet und kommt wieder, dehnt sich mehr der Länge des Gefässes nach als in die Quere aus, ist nur von leichtem Blasebalggeräusch begleitet, ohne Impuls, oder schnellend, hüpfend; kein örtlicher fixer Schmerz, keine durch Druck einer Geschwulst bedingte Störung in der Function der benachbarten Organe. Häufig sind auch in anderen Theilen des arteriellen Systems ähnliche Pulsationen und Geräusche zugleich vorhanden.

Die Abdominalpulsation ist nur Symptom; ihre Behandlung ist die der

---

*) Die Kranzarterien des Herzens, die Art. coeliaca, lienalis, mesenterica u. s. w. können Sitz aneurysmatischer Alteration werden; wir kennen keine besondern Merkmale, wodurch die Diagnose derselben möglich gemacht würde. Erwähnt sei noch das Aneurysma des Ductus Botalli, begründet in einer anomalen Involution des Ganges. Derselbe wird zwischen seinen beiden Ostien zu einer kugligen, oder spindel- oder walzenförmigen Kapsel ausgeweitet, welche mit coagulirtem Blute ausgefüllt ist. Dadurch wird der Kanal meist vollständig obturirt. Die Ursache ist nach Rokitansky wahrscheinlich ein voreiliges Schrumpfen des Herzens am Ostium der Lungenarterie, wodurch das in den Kanal gelangte Aortenblut nicht genügend weiter geschafft wird, sondern stagnirt und coagulirt. Diese Aneurysmen sind ziemlich selten und ohne weitere Folgen, da über dem Coagulum der Kanal verödet.

sie bedingenden Krankheitszustände. Hängt sie von hypochondrischen, hysterischen Krämpfen ab, so entfernt man diese durch die geeigneten Antispasmodica. Bei Abdominalplethora muss dieser durch eröffnende Mittel, örtliche Blutentziehungen, Ableitung begegnet werden, Hartnäckige Abdominalpulsationen hat man zuweileu plötzlich nach fötiden Ausleerungen, Blutabgang durch den Darmkanal oder nach auflösenden Mineralwasserkuren verschwinden gesehen. Bei Frauen achte man auf Regulirung der meist unregelmässigen Uterinfunctionen. Gegen Chlorose, Anämie tonisches restaurirendes Verfahren.

---

# C.

# KRANKHEITEN DER VENEN.

---

## I. PHLEBITIS (VENENENTZÜNDUNG.) UND PYÄMIE.

Hunter, in Medic. and. philos. Commentaries by a Soc. of Edinb. Vol. III. 775. Medic. Newspaper. p. 430. u. in Transact. of a soc. for. the Improv. of med. and chir. Knowledge. Vol. III. p. 65. P. Frank, Epitome etc. Lib. V. 2. p. 66. Abernethy, Chir. u. physiolog. Versuche mit Anm. v. Brandis u. Kühn. Lpz. Thl. I. p. 178. u. in Surgical Observations. Sasse, D. de vasor. sanguiferor. inflamm. Hal. 797. Osiander, Neue Denkwürdigk. Bd. I. Gotha 799. p. 57. Longuet D. sur l'inflamm. des veines. Par. 815. Pattisier, in Bulletin de la Fac. de Méd. 816. Carmichael, in Transact. of the assoc. of the Queen College of Phys. in Ireland. Dublin. 818. Vol. II. Vgl. die Werke von Kreysig, Hodgson, Puchelt (das Venensystem). Palletta, in Exercit. pathol. I. p. 20. A. Walter, D. de venar. inflammatione. Dorpat. 820. Wilson, in Med. and chirurg. Transact. T. 5. p. 3. p. 65. Dumbred, D. de inflammatione venar. Edinb. 822. B. Travers, in seinen u. A. Cooper's Abh. u. Versuchen. Weimar. 822. Bunny, D. de inflamm. venar. Edinb. 823. St. Czarnowski, D. de phlebitide. Viln. 823. Breschet, im Journ. compl. du Dict. des sc. méd. T. II. p. 325. T. III. p. 317. Schwilgué, in Biblioth. méd. V. XVI. p. 194. Bouillaud, in Revue méd. 825. T. II. p. 71. u. 418. Ribes, in Revue méd. T. III. 825. Livr. 4. u. 6. Mém. de la soc. méd. d'émulat. A. VIII. p. 624. Marjolin, in Mém. de la Soc. med. d'émulation. A. VIII. p. 630. Fizeau, in Biblioth. méd. T. XXX. Villermé im Dict. des sc. méd. T. XLI. p. 341. H. Amblard, D. de la phlébite aigue. Paris. 825. Cruveilhier, in Nouv. Bibl. méd. 826. Mai; im Universallex. etc. Bd. XI. S. 76. Anat. pathol. Par. 833. Livr. IV. VII. XI; XIII, XXVII. Velpeau in Rev. méd. 826. u. 827. Arch. gén. T. XIII. Velpeau, De la phlébite et de l'erysipèle phlegmoneux etc. Par. 829. Lobstein, Path. Anatomie etc. Bd. II. S. 523. Literatur der Casuistik siehe bei Otto l. c. S. 356. F. Gutmann, D. de phlebitide etc. Berol. 826. H. G. Mende, D. nonnulla de venar. inflamm., praesertim phlebotomiam excipiente. Dorpat. 826. Gendrin, in Revue méd. 826. April. u. Mai u. in Anat. Beschr. d. Entz. etc. Lpz. 829. Thl. II. S. 9. Monod, in Journ. univ. des sc. méd. 828. Juin. Chapman, in N. Samml. auserl. Abh. Bd. X. H. 4. Dance, in Arch. gén. 828. Dec. 829. Jan. u. Febr. Arnott, in Lond. med. chir. Transact. 829. Vel. XV. P. I. Dance und Arnott Ueb. Venenentz. u. deren Folgen. Uebers. v. G. Himly, Jena 830. M. A. Beguin, in Nouv. Bibl. med. 829. Nov. R. Lee, in Medico-chir. Transact. F. A. Balling, zur Venenentzündung. Würzb. 829. J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 389. Naumann, Hdb. d. med. Klin. Bd. II. S. 644. F. Blandin, in Journ. hebdom. 829. T. II. C. Legallois, in Journ. hebdom. 829. T. III. p. 166. Daser, D. de Phlebitide. Monaci. 833. R. Shee, in Cyclopaedia etc. Deutsche Ueb. Bd. IV. S. 405. Duplay, in L'Expérience. 837. No. 9. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. p. 330. Albers, in v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. XXIV. H. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XIX. S. 168. H. Stannius, Ueb. krankh. Verschliessung grösserer Venenstämme

des menschl. Körpers. Berl. 839. Th. Helm, in Oesterr. Jahrb. Bd. XXIII. St. 1. Schuh, in Oesterr. Jahrb. Bd. XXV St. 3. Teissier, in L'Expèrience, T. II. p. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. p. 155. Canstatt, in v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd. XXIX. Hasse, Path. Anat. Bd. I. S. 14. Piorry, Traité etc. T. I. p. 397. Raciborski, Histoire du systeme veineux. Eisenmann, Die Wund- und Kindbettf. p. 116. u. in Schmidt's Encyclopädie. Bd. VI. S. 278. Joy, in Library etc. Vol. IV. p. 25. Canstatt's Jahresbericht, Leistungen des Jahres 1841. H. 2. Bouchut, Gaz. méd. 1845. No. 16. u. 17. Aran, Arch. gén. 1846. Meinel, Arch. f. physiol. Heilk. 1848. 2—4 Heft. Sédillot, de l'infection purulente ou pyohémie. Paris et Londres 1849. Thiersch, pathol. anat. Beob. über Pyämie u. s. w. München 1849. Lee, on inflammation of the veins and purulent deposits. London 1850. Heidenhain, deutsche Klinik 1851. Nr. 52, und 1852 No. 1. Meyer H. u. Pf's Zeitschr. III. 2. 1853. Vogel und Lebert in Virchow, Handb. d. spec. Path. u. Ther. Bd. I. Erlangen 1854. p. 460. und Bd. V. 1855. p. 54.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Weit öfter als die Arterien findet man die Venenhäute in Leichen durch Imbibition des Bluts geröthet, da dieses noch zuletzt sich im Venensysteme anhäuft, und hier durchdringt oft wegen der Dünnheit der Membranen die Röthung die ganze Dicke des Gefässes. Abnorme Röthung allein ist daher kein Beweis vorhergegangener Entzündung.

Was wir oben über die Arteritis bemerkt haben, gilt auch für die ungleich häufigere Phlebitis, d. h. die innere völlig gefässlose Venenhaut ist durchaus keiner Entzündung fähig, sondern nur die äussere Zell- und allenfalls noch die Ringfaserhaut. Durch das in und zwischen diesen Häuten abgesetzte Exsudat werden die Wandungen der Vene fest und steif, denen einer Arterie ähnlich, bleiben daher beim Durchschnitt klaffend. Die äussere Fläche ist rosig, gelbröthlich, später schmutzig grau. Das umgebende Zellgewebe ist serös infiltrirt, verhärtet, oder auch der Sitz kleiner Eiteransammlungen. Wegen der weit dünneren Beschaffenheit der Venenhäute in Vergleich mit denen der Arterien, kann nun aber ein in den äusseren Häuten gebildetes flüssiges Exsudat weit leichter durch Imbibition in die gefässlosen Schichten der innern Membran und durch diese hindurch in den Kanal der Vene selbst gelangen, wo es in Contact mit dem Blute tritt. Der grösste Theil des Exsudats, zumal der seröse wird sofort vom Blute aufgenommen und nur selten findet man eine flockige weiche oder hautartige Gerinnung auf der freien Fläche der inneren Haut abgelagert. Der Contact des Exsudats mit der Blutmasse führt nun leicht eine Gerinnung derselben und die Bildung eines Blutpfropfs in der entzündeten Vene herbei, was durch Experimente von Lee u. a. bewiesen worden ist. Durch die Imbibition mit Exsudat wird natürlich auch die innere Venenhaut aufgelockert, matt; uneben, erweicht eitrig infiltrirt, oder auch von den anderen Häuten stellenweise, selbst im ganzen Umfange abgehoben, oder gar rissartig, ulcerativ durchbrochen; der Eiter gelangt auf diese Weise oder durch Imbibition in das Innere der Vene und füllt deren Raum mehr oder weniger aus, je nachdem nun die Pfropfbildung in derselben mehr oder minder entwickelt ist. Häufig vermischt sich der Eiter mit den Pfröpfen, die er umspült, und dieselben verfallen in kurzer Zeit zu einem eitrigen oder jauchigen Detritus, fast immer vom Centrum aus. In anderen Fällen verharren sie in ihrer festen Form und wechseln dann mit Eiterheerden ab, so dass man im Lumen der Vene eine rosenkranzförmige Aneinanderreihung von ab-

wechselnden Pfröpfen und Eiterdepots beobachtet, Nicht selten nimmt aber die Eiterablagerung den mittleren Theil der erkrankten Gefässstrecke, die Pfropfbildung die beiden Enden ein, so dass der Eiter zwischen den Gerinnseln eingeschlossen ist. In seltenen Fällen fehlt die Pfropfbildung gänzlich (Lebert,) und das Venenrohr enthält nur Eiter und allenfalls pseudomembranöse Bildungen.

Die eben beschriebene Form der Venenentzündung wird von vielen unter den Namen Phlebitis suppurativa einer andern gegenübergestellt, in welcher die Vene gar keinen Eiter, sondern nur Fibrinpfröpfe enthält (Phlebitis adhaesiva), und von welcher wir später sprechen werden. Bleiben wir zunächst bei der sogenannten suppurativen Phlebitis stehen!

Ebenso wichtig als die primären localen Veränderungen in der entzündeten Vene sind die in Begleitung der Phlebitis vorkommenden und durch diese verursachten consecutiven Alterationen entfernter Theile; und gerade diese hängen so innig mit den gefährlichsten Zufällen dieser Krankheit zusammen, dass letztere nur durch genaue Kenntniss jener Zustände verständlich werden. Wir trennen die Beschreibung dieser Alterationen von ihrer Deutung und den verschiedenen Hypothesen, die man ihrer Entstehung untergeschoben hat. Oft, in einem sehr frühen Stadium der Phlebitis und ohne auffallende oder bedeutende örtliche Symptome zu veranlassen, auf sehr latente Weise, meist nach vorausgegangenen wechselfieberähnlichen Schüttelfrösten, kommt es in den verschiedensten Organen, in Lungen, Leber, serösen Höhlen, Gelenken, Zellgewebe u. s. f. zur ungewöhnlich raschen Eiterbildung (secundären Abscessen); in parenchymatösen Organen sammelt sich in solchen Fällen der Eiter gewönlich nicht in einem einzigen Heerde, sondern findet sich in mehreren kleineren Heerden, von Hanfkorn-bis Nussgrösse, zerstreut, wie eingesprengt (Lobulär-Abscesse in den Lungen). Man findet in der Umgebung dieser Eiterheerde so wenig Spuren vorhergegangener Entzündung, dass man die Existenz dieser selbst in Zweifel zog; die Abscesse sehen oft aus, als habe sich der Eiter mechanisch eine Höhle in dem ringsum unveränderten Parenchym gegraben; andere Male sind die Wände des Abscesses mit einer weichen graulichen Masse überzogen und das umgebende Gewebe ist roth, blutgetränkt, erweicht. Dance hat gezeigt, dass der Eiterbildung eine Entzündung (und zwar oft ein haemorrhagisches Exsudat) der afficirten Theile vorausgeht; man findet im Parenchyme der Lunge, der Leber zuerst umschriebene dunkle, feste Kerne, welche allmälig weiss, weich werden und sich rasch in wahren Eiter verwandeln.

Am häufigsten und im ausgedehntesten Maasse sind Lungen und Leber der Sitz dieser secundären Abscessbildung. In den Lungen tritt sie unter der Form der lobulären Pneumonie auf. Die Lobulärabscesse nehmen sowohl die oberen wie die unteren Lappen der Lunge ein und sitzen bald unter der Pleura, bald in der Tiefe des Parenchyms; zuweilen fliessen die kleineren Eitersammlungen in eine grössere zusammen. Die Abscesse können durch Ulceration mit den Bronchien communiciren, und sich sogar einen Weg in die Pleurahöhle bahnen, wo denn Hydropneumothorax sich ausbildet. — Die secundären Leberabscesse sind weniger rund, weniger umschrieben, unregelmässiger gestaltet als die in den Lungen. Sie sind meistens zahlreich, Nadelknopf- bis Hühnereigross. In der Umgebung der Abscesse trifft man die Venen oft mit Eiter gefüllt. Die Leber ist im Allgemeinen häufig hyperämisch geschwollen, weicher,

cht selten fetthaltiger als im normalen Zustande. — Die Milz ist oft angeschwollen, erweicht, blutreich, enthält nicht selten ebenfalls Eiterheerde. — Seltener kommen dieselben in den Nieren vor. — Sehr häufig ist dagegen diffuse Eiterung im Unterhautzellgewebe. Man muss hier die secundäre Eiterbildung an Stellen, die entfernt von der eiternden Vene sind, von jenen Zerstörungen des Zellgewebes unterscheiden, welche im Contiguitätszusammenhange mit dem Heerde der Phlebitis stehen. Das Zellgewebe ist oft in grosser Ausdehnung durch Eiter unterminirt, der sich in den Zwischenzellstoff der Muskeln einsenkt, diese erweicht und häufig enorme Zerstörungen, selbst putrescirendes Zerfliessen veranlasst. Zuweilen sind die Abscesse weniger gross und heilen leicht, wenn sie zeitig entleert werden. — In den serösen Höhlen finden sich purulente Exsudate in Folge secundärer Pleuritis, Peritonitis, Pericarditis, Arachnitis, Entzündung der Synovialhäute. Der Erguss in den grösseren Höhlen führt bald den tödtlichen Ausgang herbei; in den Gelenkhöhlen werden auch die fibrösen und knorpelichen Gelenktheile ergriffen, desorganisirt, zerstört. Die grossen Gelenke werden häufiger afficirt als die kleinen, namentlich Schulter-, Ellbogen- und Kniegelenk. Selten ist ein einziges Gelenk befallen; die Abscesse treten nicht alle gleichzeitig in den Gelenken auf; sie folgen aufeinander binnen wenigen Tagen. In der Gehirnsubstanz findet sich die zuweilen tropfenartig oder in grösseren Heerden zerstreute Eiteransammlung vorzüglich in der Rindensubstanz an der Oberfläche, in den Sehhügeln, gestreiften Körpern; seltener und in geringerer Zahl im kleinen Gehirne. Die Hirnvenen, insbesondere die Venae diploïcae, können entzündet seyn und Eiter oder Pfröpfe enthalten. — Secundäre Eiterbildung kann endlich im Auge, in der Muskel-, Herzsubstanz, im Eierstocke, im Uterus, in den Tonsillen, unter der Schleimhaut des Darms, des Kehlkopfs, des Pharynx u. s. f. statt finden.

Wie erklärt man sich nun die Entstehung dieser secundären Eiterbildung? Diese Frage hängt zusammen mit einer andern, welche die Aerzte in der neuesten Zeit vielfach beschäftigt hat, nämlich, in welchem Verhältnisse die Phlebitis zur sogenannten Pyämie (eitrige Blutmischung) stehe.

Der praktische Zweck dieses Werkes verbietet uns, auf die vielen Theorien, welche man über diesen Zusammenhang aufgestellt hat, hier näher einzugehen. Lebert sagt darüber: „Vor allen Dingen hat die mechanische Erklärung von jeher Anhänger gefunden. Die einen glaubten dass die Eiterzellen (die nämlich aus der entzündeten Vene in den Blutstrom gelangen sollen) nicht durch die Capillargefässe dringen könnten, und diese Ansicht finden wir noch bei Sedillot. Indess sind diese Zellen nicht grösser als die weissen Blutzellen und ist daher diese Theorie unhaltbar. Andere glaubten dass mechanische Obstructionen kleiner Gefässe durch Flocken von Pseudomembranen, kleine Agglomerationen von Eiterzellen, von zerfliessendem Gerinnselbrei der Grund der pyämischen Eiterheerde würden. Es hat auch dies gewiss Vieles für sich und findet gewiss oft statt, nur dürfen wir hierin nicht die alleinige Ursache jener secundären eitrigen Entzündungen suchen. Andere nehmen eine primitive Blutverderbniss an, in Folge welcher Pyämie entsteht, so dass die eitrige Phlebitis nur eine der Complicationen und Folgen derselben ausmacht. Dass in manchen Fällen primitive Pyämie vorkommen könne und so die Multiplicität der Eiterheerde zu erklären sei, wollen wir nicht läugnen. Dass ferner eine pyämische Blutvergiftung der Ausgangspunkt vieler Eiterheerde werden könne, scheint uns höchst wahrscheinlich; in der Regel aber wird alsdann das Blut erst durch Beimengung mit

Eiter oder auch mit sonstigen putriden Stoffen pyämisch. Die Meinung, nach welcher Pyämie besonders Folge primärer Absorption putrider Stoffe sei, ist ebenfalls in dieser Form zu exclusiv. Absorption und directes Eindringen von putriden Stoffen treten mehr als Complication, wie als letzter Grund der Pyämie auf und bilden die Septicopyämie. Man sieht aus dieser sehr kurzen Uebersicht, wie wir, je vollständiger die Forschungen über diesen Gegenstand werden, um so weniger geneigt sind, eine einzige Art der Entstehung der Pyämie anzunehmen, und dass hier untereinander verschiedene Möglichkeiten stattfinden, welche zu dem gleichen Resultat führen können. — Wir nehmen also eine mehrfache Pathogenie der Pyämie bei Phlebitis an, eine organische, mehr humorale, welche besonders nach der Mischung des Blutes mit Eiter zu Stande kommt, über deren Vorgang wir aber noch keine richtige Idee haben können, und welche schon tödten kann, bevor es zu örtlichen Entzündungen gekommen ist, oder vielfache Abscesse und eitrige Ergüsse in Höhlen bedingt. Eine 2. Art der Pathogenie ist die durch Verstopfung verschiedener Theile des Cappillarsystems in Folge fibrinöser, eitriger oder Thrombusbreipfröpfe, welche alsdann gewöhnlich bei denen der Gliedmassen in den Lungen stecken bleiben, und in den Wurzeln der Pfortader Leberabscesse begünstigen. Die 3. die beiden ersten begünstigende pathogenetische Entstehung ist die putrescirende Complication."

Lebert gründet diese Ansichten auf folgende von ihm erhaltene experimentelle Thatsachen:

1) Eiter ins Blut lebendender Hunde injicirt, wird in ziemlicher Menge vertragen, ohne eine andere als vorübergehende Störung der Gesundheit zu bewirken; durch vielfache und schnell wiederholte Injectionen können aber die Hunde krank erhalten und endlich getödtet werden, worauf aber bei der Section jede Spur eines pyämischen Abscesses fehlen kann, wenn sich auch Zeichen von mechanisch gestörtem Kreislauf, besonders in den Lungen, finden. In anderen Fällen finden sich allerdings secundäre Abscesse in verschiedenen Organen.

2) Auch Injectionen von gut filtrirtem Eiterserum können einen toxischen Einfluss auf die Blutmasse üben und den Tod ohne pyämische Ablagerungen bewirken; doch ist das Eiterserum gewiss viel weniger schädlich, als nicht filtrirter selbst fein zertheilter und verdünnter Eiter.

3) Bei der Injection bloss mechanisch obstruirender Substanzen (Kohlenpulver) und des Quecksilbers in die Venen kann der Tod durch örtliche Störung des Lungenkreislaufs und so entstehende vielfache Hepatisation eintreten ohne die Erscheinungen und Veränderungen einer allgemeinen Blutvergiftung zu erzeugen u. s. w.

### SYMPTOME DER PHLEBITIS IM ALLGEMEINEN.

Die Symptome der Phlebitis lassen sich in die örtlichen primären und secundären, und in die des Fiebers unterscheiden.

a) Oertliche primäre Symptome. Ist die entzündete Vene äusserlich und oberflächlich gelegen, z. B. Venen der Gliedmassen, so fühlt man bisweilen (nicht sehr oft) dieselbe als einen harten Strang, der wegen der mehr oder weniger auf das umgebende Zellgewebe ausgedehnten Entzündung viel dicker erscheinen kann als das betreffende Gefäss; die Anschwellung ist gegen Druck empfindlich; die Kranken empfinden

auch spontan **Schmerz** in dem Gliede. Oft ist ein **rother** auf der Haut in der Richtung des Gefässes verlaufender **Streifen** sichtbar, jedoch nie so markirt wie bei der Entzündung der Lymphgefässe; zuweilen ist die Hautröthe mehr fleckig, rothlaufartig. Ist die Entzündung weiter ausgebreitet oder liegt die ergriffene Vene mehr in der Tiefe, so ist meist das ganze Glied **oedematös** oder **phlegmonös geschwollen**, sehr heiss, schmerzhaft, unbeweglich, die Haut stark geröthet. Eintritt der Eiterung soll man an dem Einsinken und ödematösen Character der Geschwulst, an der Abnahme von Hitze und Schmerz, an der hie und da fühlbaren Fluctuation wahrnehmen. Phlebitis innnerer Venen bedingt Functionsstörungen der Organe, welchen sie angehören, Pneumopathie, Encephalopathie u. s. f.

b) Die **secundären örtlichen** Symptome in den **Lungen**, in der **Leber**, im **Unterhautzellgewebe** etc. sind die Manifestationen der secundären in diesen Theilen entstehenden Stasen und Abscesse; sie werden mehrentheils in Begleitung oder bald nach dem ersten Auftreten des Eiterungsfiebers in verschiedener Aufeinanderfolge und Verbindung wahrgenommen, haben aber gewöhnlich einen **sehr latenten** Character.

Characteristisch für Phlebitis und wahrscheinlich die eitrige Blutvergiftung bezeichnend, sind die mit der Eiterung in den Venen constant verbundenen **Schüttelfröste**, und das hiezu sich gesellende **torpide** Fieber, in welches die zuerst erethische oder synochale Reaction übergehen oder welches gleich vom Anfange an vorhanden seyn kann. Diese Frostanfälle finden oft schon sehr frühzeitig, in den ersten Tagen der Phlebitis statt, oft stellen sie sich erst später ein; sie sind gewöhnlich heftig, nehmen zuweilen ihren Ausgang von der entzündeten Stelle, von hier aus sich nach dem Rücken und den anderen Theilen ausbreitend, dauern Stunden lang mit darauf folgender intensiver Hitze, und kehren wiederholt in unregelmässigen Intervallen während des Krankheitsverlaufes wieder. Oft sind sie mässiger, kürzer. Der Puls bleibt nun meist sehr frequent (bis zu 140 und darüber), weich, wird später schwach und klein, die Respiration ist beschleunigt, ängstlich, die Haut stechend heiss und trocken, die Prostration sehr gross, der Kopf schmerzt, die Gesichtszüge entstellen sich, der Blick ist wild und verstört, der Kranke wird theilnahmslos, seltsam, apathisch, vergesslich, halb bewusstlos, stille Delirien stellen sich ein, die Zunge wird trocken, Mund- und Nasenschleimhaut überziehen sich mit schwarzem Schmant, oft wird die Haut plötzlich blass, missfarbig, icterisch; Nausea, Meteorismus, galliges Erbrechen, Empfindlichkeit des Unterleibs; die Haut ist mit Schweiss bedeckt, dabei copiöser und stinkender Durchfall, Sehnenhüpfen, krampfhaftes Zittern der Lippen; manchmal Petechien, Brand, Parotiden. Zuweilen gehen der Eiterbildung fliegende Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen, in der Brust, im Unterleibe, in den Gelenken vorher. Häufig fehlen mehrere dieser Symptome.

DIAGNOSE.

Von der Diagnose der Entzündung innerer Venen wird am anderen Orte die Rede seyn. Die Phlebitis der Extremitäten kann mit Entzündung der Lymphgefässe, Nerven der Gliedmassen, welche einen ähnlichen Verlauf nehmen, mit Erysipelas, Muskelaffectionen verwechselt werden. Meist wird

die Diagnose schon durch die Anamnese (vorausgegangene Verletzungen der Vene durch Aderlass, Operation von Varices, Amputationen u. dgl. erleichtert.

In der **Lymphangitis** ist die oberflächliche Hautröthe mehr rosig, schmalstreifig, während sie in der Phlebitis mehr rothlaufartiges Ansehen hat, die entzündeten Lymphgefässe fühlen sich wie rosenkranzförmige, knotenartige Anschwellungen unter der Haut an, die zunächst gelegenen Lymphdrüsen sind geschwollen. Bei **Neuritis** ist der Schmerz heftig, linienförmig, oft in die Verzweigungen des Nervenstammes ausstrahlend, eben so stark oder mehr in der Peripherie als an der entzündeten Stelle selbst fühlbar, die Hautröthe und Anschwellung unbedeutend oder null. Es kommen übrigens Fälle vor, in welchen die Entzündung die nahe aneinander gelagerten Venen, Lymphgefässe, und Nerven eines Gliedes simultan ergreift. **Myitis** untercheidet sich durch Ausbreitung der Härte Geschwulst und Empfindlichkeit über einen oder mehrere Muskeln; die Anschwellung ist nicht strangartig; auch hier fehlt das characteristische Allgemeinleiden. **Erysipelas** kann Schwierigkeit der Diagnose bieten, besonders insoferne tiefer gelegene Venen Sitz der Entzündung sein und diese äusserlich unter der Form des Pseudoerysipelas auftreten kann, so wie andererseits die Rothlaufentzündung der Gliedmassen die in ihrer Atmosphäre gelegenen Venen in Mitleidenschaft zu ziehen vermag. Nur die Anamnese und die Eigenthümlichkeit der pyämischen Reaction können zuweilen (jedoch nicht immer) der Diagnose einer Phlebitis Grund verleihen.

URSACHEN.

Die Phlebitis folgt am häufigsten auf **traumatische** Verletzungen der Venen; nach Aderlässen, nach operativer Behandlung der Varices durch Schnitt oder Ligatur, nach grösseren Operationen, wie Amputationen, Exarticulationen, Steinschnitt, Abtragung des Gebärmutterhalses u. dgl. (Phlebitis traumatica). Die Verwundung der Vene an und für sich allein giebt nicht die hinreichende Erklärung für die Entstehung der zuweilen darauf folgenden Phlebitis; im Vergleiche zur Häufigkeit jener Operationen kommt diese bedenkliche Krankheit selten vor. Auch nicht jede eiternde Venenwunde ist von jenem gefährlichen Allgemeinleiden und den gefährlichen consecutiven Alterationen in anderen Organen begleitet, welche die Phlebitis zu einer so gefürchteten Krankheit machen.

Die gefürchtete Art der Phlebitis sehen wir vorzüglich häufig in cachectischen Constitutionen, bei Hospitalbewohnern und wieder insbesondere in Sälen entstehen, deren **Luft** durch mangelhafte Lüftung oder durch Emanationen von Wundsecret aller Art **verunreinigt ist**; auffallend ist das zu manchen Zeiten, besonders während der Herrschaft von Erysipelas, typhösen Fiebern, gruppenweise und epidemisch beobachtete Vorkommen der malignen Phlebitis nach Aderlässen, Operationen, bei Kindbetterinnen, wobei unzweifelhaft noch ein anderes den Gesammtorganismus vorbereitendes oder prädisponirendes Causalmoment in Mitwirkung tritt. Ausser durch traumatische Einflüsse kann die Phlebitis auch durch **Fortleitung der Entzündung** von nahe liegenden Theilen aus entstehen, z. B. Phlebitis der Vena spermatica durch fortgeleitete Entzündung der männlichen Harnorgane (Lebert), Phlebitis der Pfortader von Perityphlitis aus u. s. w. Eine **rein spontane** Phlebitis durch Erkältung, Dyskrasien u. s. w. ist möglich, aber noch nicht sicher erwiesen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Phlebitis ist acut. Verläuft sie zur Genesung, so geschieht dies gewöhnlich unter beträchtlichen Krisen durch Harn und Schweiss, oft unter Bildung und Ausbruch oberflächlicher Abscesse. Zuweilen findet auffallender Nachlass aller Zufälle statt und man glaubt günstige Entscheidung der Krankheit erwarten zu dürfen: plötzlich treten von Neuem die ominösen Fieberfröste auf und der Kranke stirbt.

Wenn auch das Leben des Kranken erhalten wird, so bleiben häufig in Folge ausgebreiteter Vereiterung und Zerstörung Verbildungen, Verkürzungen der Gliedmassen, Ankylosen, oder Entartungen in inneren Organen, Lungenverschwärung zurück, durch welche später noch der Tod herbeigeführt wird.

Der Ausgang in den Tod erfolgt gewöhnlich auf der Höhe des torpiden Fiebers unter Durchfall, Meteorismus, Delirien, Sehnenhüpfen, hippocratischem Gesichte, aussetzendem Pulse, zuweilen unter putriden Erscheinungen, Brand. Haben sich in edlen Organen, wie Lungen, Leber, Gehirn secundäre Abscesse gebildet, oder hat sich die Entzündung auf das Herz ausgebreitet, so kann der Tod weit früher durch Lähmung dieser Theile eintreten, so auch bei Eiterergüssen in den serösen Höhlen. Der zuweilen plötzliche Tod kann von rascher Verstopfung der Kreislaufswege durch Coagula, wie man solche namentlich in der Lungenarterie gefunden hat, abhängen. Endlich ist auch die Möglichkeit einer Verblutung in Folge von Verschwärung und Durchbohrung eines starken Venenstamms zu erwähnen.

PROGNOSE.

Die Phlebitis ist von geringer Bedeutung, so lange die Entzündung sich auf die verletzte Stelle beschränkt, kein Zeichen von Weiterverbreitung der Stase bemerkbar ist und das Allgemeinbefinden ungetrübt bleibt. Das Schlimmste muss befürchtet werden, wenn Röthe, Anschwellung, Schmerz an der entzündeten Stelle zunehmen, in centripetaler Richtung gegen das Herz zu sich ausbreiten, wenn Schüttelfröste, Palpitationen, Athembeengung, Husten, pneumonische Symptome, Gelbsucht, Delirien u. dgl. sich hinzu gesellen. Epidemisches Vorkommen der Phlebitis bei Operirten, Wöchnerinnen, der Aufenthalt der Kranken in Hospitälern erschwert die Vorhersage noch mehr. Mit der Grösse der Venen, welche entzündlich ergriffen sind, nimmt die Gefahr zu; waren die Gefässe schon vorher entartet z. B. varicös, oder ist der Kranke cachectisch, so ist auch die Prognose ungünstiger.

BEHANDLUNG.

Energische antiphlogistische Behandlung lässt Bewältigung der Phlebitis erwarten, so lange die Krankheit das erste Stadium nicht überschritten oder, wenn auch Eiterung einer Venenwunde eingetreten ist, weder eine Fortpflanzung der Stase nach aufwärts, noch pyämische Symptome schon statt gefunden haben. Der allgemeine Zustand des Kranken, Puerperalzustand, kommen nothwendig hiebei in Erwägung und müssen das Maass der anzuwendenden Depletionen modificiren. Abgesehen von dieser allgemeinen Disposition des Organismus, ist es z. B. in Fällen von Phlebitis nach Aderlässen, Operationen von Varix u. dgl. nothwendig, sogleich ihrem ersten Au-

treten durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen, die man rasch nacheinander wiederholt, kräftig zu begegnen. Den Aderlass an dem entzündeten Gliede selbst vorzunehmen, möchten wir nicht rathen, da die Phlebitis eine Stase ist, welche sich durch leichte Diffusibilität auszeichnet. Aus demselben Grunde können wir der Praxis, Blutegel oder Schröpfköpfe längs der entzündeten Vene zu appliciren, nicht Beifall geben; man wende diese Mittel im ganzen Umkreise der Entzündungsgeschwulst, nicht auf diese selbst an. Man wiederhole die örtliche Depletion mehrmals im Tage und vielleicht ist es selbst gerathen, mittelst ein Paar Blutegeln den Ausfluss des Bluts eine Zeit lang permanent zu erhalten. Anhaltendes Fomentiren des Arms mit kaltem Wasser, Eiswasser, Schmucker'scher Kältemischung, Goulard'schem Wasser ist in dieser Periode des Leidens eines der vorzüglichsten Mittel, um nebst Blutentziehungen die Entzündung im Keime zu ersticken. Nimmt die Geschwulst und Spannung zu, oder hat die Eiterbildung begonnen, dann müssen warme erweichende Fomentationen oder Cataplasmen über das Glied angewendet werden. Einreibungen von Quecksilbersalbe in grossen Dosen und auf grosse Hautflächen (nicht bloss auf den entzündeten Theil angewendet), sind eines der kräftigsten Mittel, wo es sich um rasche Umstimmung der Blutkrasis handelt.

Es möge nun die Pyämie erst von der weitern Entwicklung der Phlebitis zu befürchten sein oder wirklich schon eingetreten sein, so wird es eine wesentliche therapeutische Aufgabe sein, durch innerliche Mittel entweder der Säfteentmischung vorzubeugen oder sie zu neutralisiren. Die Resultate der zu diesem Behufe bisher angewendeten Heilstoffe sind nicht erfreulich; von einzelnen werden einzelne Heilungen berichtet; eine Schwalbe macht aber keinen Sommer. Dies gilt von den grossen Dosen des Brechweinsteins, von Chlor, von Calomel, Jodkali, Creosot, Terpentinöl, dem kohlensauren Ammonium, der Aconittinctur u. s. w. Aderlässe werden in diesem Stadium wegen des adynamischen Zustandes allgemein verworfen. Zur Aufrechterhaltung der Kräfte sollen China, flüchtig reizende Mittel, Fleischbrühe, weiniges Getränk, selbst zur Zeit, wo örtlich noch Depletion indicirt sein könnte, gereicht werden.

In Hospitälern, wo Phlebitis sich einheimisch zu machen scheint, isolire man sogleich diese Kranken; in den Sälen, in welchen sie sich aufhalten, sorge man für permanenten Luftzug, halte beständig die Fenster offen. Man hat weniger von einer Erkältung der Kranken als von der Anhäufung des Miasma's zu fürchten. In die Prophylaxe der Phlebitis gehört: die sorgfältige Reinlicherhaltung der zu Aderlass oder chirurgischen Operationen gebrauchten Instrumente, die Reinlichkeit bezüglich der Verbandstücke, die Behandlung der Wunden zur Zeit, wo Phlebitis herrscht, die Abhaltung der Luft von Wunden, Auswaschen von Wunden bei Sectionen mit Chlor, Ammonium etc., Vermeidung von Misshandlung der Aderlasswunden u. s. f. Zur Zeit wo Rothlauf- oder typhöse Krankheiten herrschen, sind grössere Operationen wegen der Gefahr von Phlebitis so viel als möglich zu meiden. Blutige Behandlung oder Ligatur varicöser Venen sind Operationen, die durch die zuweilen darauf folgende Phlebitis lebensgefährlich werden.

## II. THROMBOSE (VERSTOPFUNG) DER VENEN.

In diese Kategorie gehören die Obturationen der Venen durch Blutge-nungen, welche man früher unter dem Namen *Phlebitis adhaesiva* be-rieben hat. Die unter diesem Namen beschriebene Venenkrankheit kann f zweifache Weise zu Stande kommen:

1) Durch eine wirklich *primäre Phlebitis*, in deren Folge das Blut Venenrohr sofort gerinnt und dasselbe obturirt. Der Blutpfropf verwan-lt sich nun, ganz ähnlich wie bei der Arteritis, unter allmäliger Entfärbung einem weisslichen, rostgelb und schwärzlich gestreiften, fibroiden Strang, n welchen sich die Vene entweder völlig zusammenzieht und dadurch ver-let, oder die Gerinnung adhärirt nur stellenweise der Venenwand und die bliteration ist eine unvollständige. In solchen Fällen sieht man nicht selten den und durchbrochene Scheidewände von der freien Venenwand zu dem roiden Strange hinübertreten, wodurch verschiedene Kanäle und Fächer in m ursprünglich einfachen Venenrohr gebildet werden. Diese Fäden u. s. w. nd nichts weiter, als die auseinander gezerrten und vom Blute durchbro-enen Adhäsionen des Gerinnsels mit der Venenwand, und geben der ver-chteten, in einem sklerosirten Gewebe fixirten oder selbst varicös geworde-en Vene einige Aehnlichkeit mit der Structur der Sinus der harten Hirnhaut (*okitansky*). Auch Kalkmassen können sich mit der Zeit in dem fibroi-en Strange ablagern, und dadurch die Entstehung sogenannter Phlebolithen (*enensteine*) herbeiführen.

2) *Die Gerinnung des Blutes im Venenrohre ist das pri-märe* und etwa vorkommende Structurveränderungen der Venenhäute nur Folgen derselben. Man beobachtet diesen Zustand nicht selten im letzten Stadium chronischer Krankheiten, bei Phthisis, Krebs, Herzkrankheiten u. s. w., und die unter solchen Verhältnissen so häufig vorkommenden *Oedeme* der einen oder beider unteren Extremitäten lassen sich in den meisten Fällen auf diese Venenobturation zurückführen. Ob hier eine Veränderung der Fi-brine, oder die geschwächte Circulationsenergie oder beide Momente ursäch-ch einwirken, lässt sich noch nicht sicher entscheiden. Die tiefen Venen r unteren Extremitäten werden am häufigsten befallen (unter 51 von *Bou-ut* gesammelten Fällen 44mal), seltener die der oberen, oder gar die Hals-Kopfvenen. Die Beschaffenheit der Coagula und deren Metamorphose im Allgemeinen dieselbe, wie in der ersten Form; nur findet man die enwände anfangs *vollkommen normal*, weiss, dünn, durchsichtig. Erst 5. oder 8. Tage an tritt die Verklebung der Coagula, die sich nun ent-en und dichter werden, mit den Venenwänden ein. Diese durch eine e Faserstoffablagerung vermittelte Verbindung ist mehr oder minder fest, dass man das Coagulum bisweilen nicht abreissen kann, ohne dass ein eil desselben am Gefässe hängen bleibt. Gewöhnlich sterben die Kranken ihrem Hauptleiden früher, als es zur oben geschilderten fibroiden oder ar kalkigen Umwandlung der Coagula gekommen ist. Von grosser Wich-tigkeit ist aber der Umstand, dass diese Gerinnung immer nur grössere Ve-nen betrifft und nie auf die kleinsten übergeht, so dass die Circulation durch einen *Collateralkreislauf* unterhalten werden kann. Bei Obturation der

tiefen Venen wird derselbe durch die oberflächlichen vermittelt, welche sich erweitern und deutlich unter der Haut sichtbar werden. Sind aber auch die letzteren verstopft, so kann der Collateralkreislauf noch durch die Venen dritter Ordnung u. s. w. unterhalten werden oder es erfolgt eine bedeutende venöse Stauung im Capillarsysteme mit livider Färbung der Haut oder selbst in Form von Telangiectasie (Bouchut). Das Hauptsymptom, zumal an den unteren Extremitäten, bleibt aber immer, wie schon erwähnt wurde, das Oedem, dessen Ausdehnung mit derjenigen der Blutgerinnung im geraden Verhältnisse steht. In solchen Fällen fühlt der Kranke an einem Bein, gewöhnlich an der Wade, bisweilen am Schenkel, seltener an einer oberen Extremität, einen mehr oder weniger heftigen Schmerz, der durch den Fingerdruck erheblich gesteigert wird und vorzüglich dem Verlaufe der Venen folgt. Je nachdem die Coagulation im obern oder untern Theil des Gliedes beginnt, ist auch die Verbreitung und Richtung dieses Schmerzes verschieden. Derselbe ist bisweilen so heftig, dass jeder Druck unerträglich wird und schon das Gewicht des Beins, welches die Wade gegen das Bett drückt, die heftigsten Schmerzen erzeugt. Schon nach wenigen Tagen erscheint nun auch das Oedem; auch fühlt man bei der Manualuntersuchung bisweilen harte Stränge, namentlich wenn die obturirten Venen oberflächlich liegen, wie z. B. die Saphena, die Cruralis in der Inguinalfalte u. s. w. Natürlich sind die Symptome verschieden, wenn innere Venen von dieser Blutgerinnung betroffen werden, wie die Vena cava sup. oder infer., oder die Pfortader. Bleiben die Kranken, was freilich wegen des Hauptleidens nur höchst selten geschieht, am Leben, so kann durch Herstellung des Collateralkreislaufs auch das Oedem allmälig schwinden.

---

## 1. ENTZÜNDUNG DER HIRNVENEN.

Schmucker, Chirurg. Wahrnehm. Th. I. p. 53. Arnott, in Lancet. 1828. Febr. und Samml. auserles. Abh. Bd. 37. S. 603. Gendrin, in anat. Beschreib. d. Entzünd. etc. Thl. II. S. 31. Ribes, in Revue méd. 825. Juli. Hooper, in Morbid Anatomy of the Brain. 826. Gendrin, in Revue méd. 826. April. p. 28. Tonnelè, in Journ. hebdom. 829. Febr. Albers, in Rust's Magaz. Bd. 41. H. I. 833; Schmidt's Jahrb. Bd. II. p. 161. Gely, in Arch. gén. 837. Mai; Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. p. 276. Bruce, Lond. med. Gaz. 841. Häser's Repertor. Bd. III. S. 65. Cruveilhier, in Anat. pathol. Livr. 8. und Universallexicon Band XI. p. 106. Hasse, Patholog. Anat. Band I. p. 38. Eisenmann, in Schmidt's Encyclop. Bd. p. 302.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Vorzüglich sind die Sinus der harten Hirnhaut Sitz der Entzündung; mehrentheils sind auch andere Venen der Häute oder des Gehirns, zuweilen auch die äusseren Schädelvenen mit betheiligt. Die Veränderungen sind ganz dieselben wie die der Phlebitis im Allgemeinen. Verschieden mit Eiter gemischtes Gerinnsel und wirklicher Eiter in den Venen, in verschiedener Ausdehnung, oft über einen grossen Theil des Hirnvenensystems verbreitet, zugleich mehrentheils seröses Exsudat unter der Arachnoidea und in den Hirnhöhlen, Blutüberfüllung des Gehirns, plastische Ausschwitzung zwischen den Hirnhäuten, zuweilen kleine apoplecti-

sche Heerde, Erweichung der Hirnsubstanz, Abscesse im Gehirn selbst, die mit den eiternden Venen in keiner Verbindung stehen.

SYMPTOME.

Die Diagnose der Hirnphlebitis ist schwierig. Heftiger Kopfschmerz, Somnolenz, tiefes Coma, convulsivische Bewegungen und ähnliche Erscheinungen zeigen Encephalopathie im Allgemeinen, aber keine bestimmte Form derselben an. Treten diese Symptome nach einer Entzündung der Jugularis oder nach Kopfverletzungen, bei eitrigem Ohrenflusse, mit wiederholten Schüttelfrösten und icterischer Hautfärbung auf, so dürften sie sich auf Phlebitis deuten lassen.

URSACHEN.

Die Fälle von Hirnphlebitis sind bis jetzt zu gering an Zahl, viele darunter zu unvollständig beschrieben, um hienach entscheiden zu können, ob diese Krankheit jemals primär entsteht. In den bisher beobachteten Fällen war sie Folge von Phlebitis der Jugularvenen, von Caries, Verletzung der Schädelknochen, unterdrückten Kopfausschlägen oder eitrigem Ohrenflusse; sie kam in Verbindung mit Metrophlebitis, mit Eiterung in den Lungen vor. Im kindlichen Alter scheint sie häufiger zu sein als in späteren Lebensaltern.

BEHANDLUNG.

Da die Krankheit im Leben oft nicht erkannt wird, so kann die Behandlung nur gegen den Congestionszustand gerichtet sein, für dessen Offenbarungen man die oben genannten Symptome halten muss. Bei eitrigem Ohrenflusse dürfte nach Bruce die Zulässigkeit der Perforation des Zitzenfortsatzes noch der Prüfung zu unterwerfen sein.

---

## 2. ENTZÜNDUNG DER PFORTADER (Pylephlebitis)*).

Bouillaud, in Arch. génér. 823. Juni. Reynaud, in Journ. hébdom. T. II. Nr. 24. Revue méd. 839. Dance, in Arch. génér. 828. Dec. u. 829. Febr. Borie, in Clinique des Hôpit. 829. Mai u. Bullet. des Sciences méd. XVII. 216. Naumann, Med. Klin. Bd. II. S. 655. Balling, l. c. S. 310. Fizeau, in Bibliothèque méd. XXXVIII. p. 209. Samml. auserl. Abh. Bd. XXVIII. S. 333. Baczynsky, D. de venae portarum inflammatione. Tarici 838. Mohr, Centralzeitung. 840. Nr. 29. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 50. Cruveilhier, in Universallex. Bd. XI S. 109. u. Anat. pathol. Livr. XVI. Tab. III. Eisenmann, in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 303. Güterbock, Schönlein's Vortr. H. 2. S. 275. Messow, De Pylephlebitide. Berol. 1841. Schuh, Zeitschr. d. Wiener Aerzte. Febr. 1846. Waller, Ibid. Sept. u. Oct. 1846. Oppolzer, Prag. Vierteljahrsschr. 1847. I. Heschel, Ztschr. d. Wiener Aerzte Sept. 1851. Henoch, Klinik d. Unterleibskrkh. 2. Aufl. Berlin 1855., Bd. I. S. 202. Leudet, Arch. gén. 1852.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Sie sind dieselben wie die der Phlebitis überhaupt. Man findet die Entzündungsproducte in der Pfortader und ihren Zweigen; die Häute dieser

*) Von der einfachen Thrombose der Pfortader und ihrer Zweige wird weiter unten bei Gelegenheit der Lebercirrhosis die Rede sein.

Venen sind verdickt; zuweilen sind sie in wirkliche Eitercanäle umgewandelt. Die nicht an der Entzündung theilnehmenden Venen des Pfortadersystems strotzen von Blut und sind erweitert, die Milz ist vergrössert; oft auch Entzündung und Eiterung des umgebenden Zellgewebes, der Glisson'schen Kapsel, von welcher aus die Entzündung zuweilen erst secundär auf die Pfortader übertragen wird. Die Leber selbst bietet nicht immer organische Veränderungen, nicht selten aber secundäre Abscesse dar, ebenso wie das Bauchfell, Mesenterium, die Lungen, Nieren u. s. w.

SYMPTOME.

Die Symptome sind sehr dunkel, die Diagnose während des Lebens daher kaum mit Sicherheit zu stellen. Schmerz zwischen Nabel, Proc. ensiformis, spontan und durch Druck gesteigert, Icterus, Aufschwellung der Leber, mannigfache dyspeptische Beschwerden (Anorexie, bitterer Geschmack, Uebelkeit und Erbrechen), Haematemesis und Melaena durch gehemmte Circulation des Pfortaderblutes, aus demselben Grunde Vergrösserung der Milz, und Fieber mit brennend heisser trockener Haut und zeitweise eintretenden Schüttelfrösten, später mit adynamischem Charakter (Delirien, Coma u. s. w.) sind die am häufigsten beobachteten Symptome, die indess durchaus nichts Pathognomonisches haben.

URSACHEN.

Die Pfortaderentzündung entsteht entweder durch directe Verwundung der Vene oder eines ihrer Zweige (so in einem von Lambron beobachteten Fall durch eine in die Vene mesent. sup. eingedrungene Fischgräte), oder häufiger secundär durch Ausbreitung von Entzündung, Eiterung der Glisson'schen Kapsel, des Leberparenchyms, des Magens, des Darmkanals, der Milz, des Bauchfells auf das Pfortadersystem.

Ungleich seltener wird Entzündung der Lebervenen (z. B. in der Umgebung von Leberabscessen) beobachtet.

Ueber die Behandlung ist nichts zu sagen, was nicht schon da, wo die Behandlung der Phlebitis im Allgemeinen zur Sprache kam, bemerkt worden wäre*).

---

## 3. THROMBOSE DER UNTEREN HOHLADER.

Schönlein, Vorlesung. Balling, l. c. Cruveilhier, im Universallex. Bd. XI. S. 109. Eisenmann, in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 305.

---

*) Bei Neugeborenen kommt bisweilen eine Phlebitis der Nabelvenen vor (Trousseau, Meckel, Charitéannalen 1854), bes. bei Armen und in Findelhäusern. Die Venen und das umgebende Zellgewebe füllen sich mit Eiter und die Entzündung kann sich bis in die Leber fortsetzen. Thrombose kommt dabei mehr oder weniger vollständig zu Stande. Auch Abscesse in der Leber und in anderen Organen können dabei vorkommen. Symptome sind: schmerzhafte Auftreibung und eitrige Infiltration des Nabels, Spannung und Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, erschöpfende Durchfälle, nicht selten Icterus; bei gleichzeitiger Peritonitis, Erbrechen und Verstopfung. Oft zeigt sich anfangs ein ausgedehntes, vom Nabel ausgehendes Erysipelas, welches den Ausganpspunkt der Krankheit bilden kann. (Band I. p. 374).

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Verdickung der Wandungen der Hohlader; Ausfüllung des Gefässes mit [f]ibrinösem Gerinnsel, die fest an den Wandungen ankleben; und mehr oder [w]eniger hoch nach dem Herzen oder abwärts steigen und sich in die Zweige [de]r Vene, besonders die Nierenvenen, hineinerstrecken. Sehr selten Eiter [(z]erfallene Gerinnsel) in der Vene.

SYMPTOME.

Die Symptome sind äusserst dunkel. Die vollständige Thrombose ver[rä]th sich durch venöse Stase in allen Wurzelvenen der Vena cava und durch [de]ren Folge; Venenerweiterung und Oedem der unteren Extremitäten bis [zu]m Bauche hinauf, varicöse Erweiterung der subcutanen Venen des Unter[lei]bs, Anschwellung der Leber, in deren Folge Ascites entstehen kann, eiweiss[h]altiger oder blutiger Urin (durch Stase in den Nieren). Durch enorme Er[w]eiterung der Hautvenen und der Vena azygos kann ein Collateralkreislauf [z]u Stande kommen, welcher die Symptome mindert und den tödtlichen [A]usgang, der sonst unvermeidlich ist, verzögert.

URSACHEN.

Thrombose der unteren Hohlader in Folge von Thrombose der in sie [e]inmündenden Venen (der Iliacae, Hypogastricae u. s. f.), bei Phlegmasia alba [d]olens, Uterinphlebitis, Krebskrankheiten der Nieren oder Gebärmutter ist nicht so gar selten. Andere Ursachen sind uns nicht mit Sicherheit bekannt. Von einer erfolgreichen Behandlung kann nicht die Rede sein.

---

4. ENTZÜNDUNG DER GEBÄRMUTTERVENEN (Phlebitis uterina, Metrophlebitis).

Reil, Fieberlehre. Bd. II. §. 88. Breschet, in Hodgson, Traité des mal. des artères et des veines etc. T. II. p. 433. St. Czarnowski, D. de phlebitide. Vilnae 823. Davis, in Medico-chirurg. Transact. Vol. XVII. p. 419. R. Lee, in Medico-chirurg. Transact. Vol. XV. P. II. S. 367. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXVIII. p. 483. R. Lee, l. c. Uebers. v. Schneemann, Hannov. 834. Arnott, in Samml. auserl. Abh. Bd. XXXVII. p. 616. Andral, in Clinique méd. T. III. p. 559. Velpeau, in Arch. gén. 824. Oct. p. 223. Dance, in Arch. gén. 828. Dec. u. 829. Febr. Balling, Zur Venenentzünd. Würzb. 829. S. 286. Andral u. Louis, in Arch. gen. T. X. p. 338. Froriep's Not. Bd. XIV. Nr. 7. S. 105. Tonnelé, Des fièvres puerpérales observées à la Maternité pendant l'année 1829. Par. 830. Dance u. Arnott, Ueber Venenentz. etc. A. d. Engl. v. Himly. Jena 830. R. Lee, in Medico-chirurg. Transact. Vol. XIX; Schmidts Jahrb. Bd XI. p 298. Bartsch, in Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. p. 214. Haeser, in Allg. med. Zeitg. 837. Nr. 17.; Schmidt's Jahrb. Bd. XVIII. S. 301. Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 4. und 27.; Universallex. Bd. XI. S. 98. Canstatt, in v. Gräfe's u. Walther's Journ. Bd. XX. Helm, Monogr. der Puerperalkrkh. Zürich 839. S. 34. Kiwisch, Die Krankh. der Wöchnerinnen. Prag 840. Eisenmann, Schmidt's Encycl. Bd. VI.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Phlebitis der Gebärmuttersinus geht fast immer von der Anheftungsstelle des Mutterkuchens (daher am häufigsten von der rechten Seite) und von den Seitenrändern des Uterus aus. In dieser Gegend findet man die Venen verdickt, mit bald flüssigem, bald dickem Eiter, mit blutigen oder

entfärbten Gerinnseln, mit Exsudat oder mit stinkender Jauche gefüllt und zuweilen bis zur Grösse von Gänsekielen ausgedehnt; die innere Fläche gefaltet, von pseudomembranöser Fibrine überzogen. Die Alteration der Venen breitet sich manchmal über die ganze Uterinsubstanz so weit aus, dass diese einen mit Eitersinus ausgehöhlten Schwamme ähnlich wird; die Phlebitis und ihre Produkte können sich über die Venae spermaticae, hypogastricae, iliacae, femorales, renales bis in die untere Hohlader erstrecken. So wenig wie in anderen Theilen bleibt die Affection in den Uterinvenen isolirt; ist die Phlebitis intensiv oder dauert sie länger, so setzt sich auf der Aussenseite der entzündeten Venen, ferner unter dem Peritonäalüberzuge der Gebärmutter eiteriges, fibrinöses, gallertartiges Exsudat ab; die innere Auskleidung des Uterus nimmt mehr oder weniger Antheil an der Entzündung; an der Stelle, wo die Placenta sass und über diese hinaus Erweichung der Schleimhaut; zuweilen in der Uterinhöhle faulige Reste des Mutterkuchens. Auskleidung der Höhle mit einem missfarbenen graulichen pseudo-membranösen Ueberzuge; Substanz des Uterus meist dunkellivid, braun, schwärzlich-mürbe, zwischen den Fingern zerreiblich; in leichteren Graden der Phlebitis ist sie nur leicht um die Sinus infiltrirt. Die Venenwandungen können zerreissen und der in das weiche Gebärmutterparenchym ergossene Eiter kann kleine Abscesse bilden. Dunkle Röthe der Eierstöcke, Fallopischen Röhren, des Bauchfells; Exsudat-, Eiterbildung in und auf diesen Organen. Häufig gleichzeitig Anschwellung und Eiterung der Lymphgefässe und Lymphdrüsen. Secundäre Eiterbildung in den Lungen (bei jauchiger Phlebitis zuweilen unter der Form circumscripten Lungenbrands), seltener in Milz, Leber, Gelenken, Beckensymphysen, im Gehirn, in den Nieren, in der Parotis, Schilddrüse u. s. f.

SYMPTOME.

Die Diagnose der Metrophlebitis ist, wenigstens in der ersten Periode der Krankheit, sehr schwierig, theils weil sie sich schleichend und versteckt entwickelt, theils weil immer mehr oder weniger an der Entzündung der Venen auch die Schleimhaut des Uterus und sein Peritonäalüberzug Antheil nehmen, die dadurch bedingten localen Symptome sich aber nicht streng nach den afficirten Geweben sondern lassen.

Die örtlichen Erscheinungen der Metrophlebitis bestehen gewöhnlich in einem dumpfen, bisweilen in einem stärkeren Schmerze, oft auch nur in einem unbehaglichen Gefühle im Hypogastrium; manchmal wird Schmerz nur durch tiefen Druck auf diese Gegend erregt; ja — er kann ganz fehlen. Die fühlbare Anschwellung des Uterus, der meist oberhalb der Schambeinvereinigung ausgedehnt bleibt, hat eben so wenig Constantes; sie ist bald mehr bald weniger stark. Die Lochien werden sparsam, wässerig, röthlich, übelriechend, eiterig; nicht selten bietet ihre Absonderung keine besondere Abweichung dar; dass sich die Scheide und der Muttermund oft heiss anfühlen, kann der Diagnose der Phlebitis keinen festen Halt geben.

Häufig beginnt die Krankheit mit Frost; sehr oft fiebern die Wöchnerinnen mehrere Tage lang, ohne dass sich ein Localleiden aus besonderen Symptomen erkennen lässt. Inmitten dieses Fiebers oder der obengenannten

ärtlichen Erscheinungen treten mit Einemmale heftige Frostanfälle ein, welche sich öfter wiederholen, zuweilen mit einer Art von regelmässigem Rhythmus Stunden lang dauern und jedesmal in intensive Hitze übergehen. Sobald diese Schüttelfröste sich einstellen, entstellen sich die Gesichtszüge; die Hautfarbe wird bleich, cachectisch, oft tief icterisch und zwar auch im geraden Verhältnisse zur Zahl und Heftigkeit der Frost-Paroxysmen. Das Fieber wird typhös und nimmt den Verlauf, wie er als characteristisch für Phlebitis beschrieben wurde. Unter den dort beschriebenen Erscheinungen entwickeln sich auch die secundären Stasen und Eiterungen in den Lungen (hier oft als Lungengangrän), in den Gelenken, im Zellgewebe, im Auge u. s. f.

Complicirt sich die Uterinphlebitis mit Phlegmasia alba dolens, so schwillt bald der Schenkel an, wird schmerzhaft, man fühlt oft einen harten, dicken, schmerzhaften Strang, der von der Leiste zum unteren Drittheil des Abductor magnus sich erstreckt und sich von hier in die Kniekehle fortsetzt; bei Complication mit Peritonitis wird der Unterleibsschmerz heftiger, verbreiteter (oft sind die Kranken schon durch Stupor unempfindlich dagegen geworden), sie erbrechen eine grasgrüne scharfe Flüssigkeit, der Unterleib wird hart, gespannt, meteoristisch.

DIAGNOSE.

Unterscheidend für die Metrophlebitis ist, dass sie häufig in epidemischer Verbreitung vorkommt, ferner der sich wiederholende Schüttelfrost mit darauffolgender Entstellung des Gesichts und icterischer Hautfarbe neben den Erscheinungen von entzündlichem Gebärmutterleiden und typhösem Fieber.

URSACHEN.

Die Metrophlebitis ist fast ausschliesslich Krankheit des Wochenbetts. Man beobachtet sie vorzüglich nach schweren Geburten mit und ohne Kunsthülfe, nach künstlicher Lösung der Placenta, nach Gebärmutterblutflüssen unmittelbar nach der Geburt und im Wochenbette, nach gewaltsam veranlasstem Abortus (gewöhnlich erst nach dem 3. Schwangerschaftsmonate). Helm sah sie in Folge von künstlicher Frühgeburt mehrmals entstehen. Häufig bildet sie sich auch ohne solche Veranlassungen: sie kommt in epidemischer Verbreitung vor und verdrängt manchmal alle übrigen Wochenkrankheiten aus den Gebärhäusern. Ihre Entstehung lässt sich durch den ähnlichen Mechanismus erklären, welcher den Ursprung der Phlebitis in Wunden vermittelt. Jede Entbindung ist einer Verwundung zu vergleichen; auf der Anheftungsstelle des Mutterkuchens öffnen sich die venösen Sinus der Gebärmutter mit klaffenden Mündungen, wie Augenschein und Einspritzungen beweisen; die Schliessung und Rückbildung dieser Gefässe erfolgt mittelst Pfropfbildung; dieser Process geht unter den Erscheinungen des Wundfiebers (Milchfieber) gewöhnlich ohne weitere Zufälle vor sich. Gleichwie in der Vene nach traumatischer Verletzung durch Aderlass suppurirende Entzündung sich bilden kann, so kann in den Uterinvenen Gleiches nach gewaltsamer Trennung der Placenta, Quetschungen, Zerreissung bei schweren Geburten u. s. f. stattfinden. Ferner stehen die offenen Mündungen der venösen Sinus in Contact mit den der Zersetzung unterworfenen oder bereits

in faulige Zersetzung übergegangenen Resten des Mutterkuchens, mit dem oft schon krankhaft veränderten und jauchigen Secret der Uterinschleimhaut (vorzüglich bei septischer Schleimhautentzündung, Putrescentia uteri), mit den zersetzten Gerinnseln nach Metrorrhagien. Das zersetzte Fluidum dringt in die offenen Sinus ein, entzündet diese und sind die Venen nicht schon durch Blutpfröpfe geschlossen, so wird die Jauche in die Blutmasse aufgenommen. In wieferne epidemische Einflüsse die Metrophlebitis dadurch erzeugen, dass sie verderbend auf das Gebärmuttersecret wirken, oder dass sie die Säftemasse im Allgemeinen zur Eiterinfection vorbereiten, wissen wir nicht. Phlebitis uterina kann aber auch durch Carcinom und Ulceration der Gebärmutter, durch Operationen am Uterus, wie Unterbindung von Polypen, Exstirpation des Mutterhalses veranlasst werden.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Beginn der Metrophlebitis fällt gewöhnlich in die ersten Tage nach der Entbindung; sie unterscheidet sich darin wesentlich von der Phlegmasia alba dolens, welche selten schon in den ersten, meist erst in der 2. — 4. Woche des Kindbetts auftritt. Geht die Krankheit in Genesung über, so treten eiterartige Lochien, vermehrte Milch- und Harnsecretion, allgemeine Schweisse, flüssige Stühle, Abscesse als kritische Erscheinungen auf. Wo in äusseren Theilen Eiterungen sich gebildet haben, macht die Reconvalescenz sehr langsame Fortschritte; es dauert oft mehrere Wochen und darüber, bis die secundären Stasen und Ausscheidungen ihren Verlauf durchgemacht haben. Auf der Haut kommt es in seltenen Fällen zur Bildung von Miliaria und Eiterblasen (Pemphigus).

Häufiger ist der tödtliche Ausgang, durch Fortpflanzung der Entzündung auf das Bauchfell, durch Erschöpfung auf der Höhe des adynamischen Fiebers, durch die secundäre Affection innerer edler Organe, durch Lobularpneumonie, Gehirnstase, Perforation des Magens und Darms. Brand in äusseren Theilen, durch das hektische Fieber in späterer Periode. Der Tod erfolgt zuweilen schon nach wenigen Tagen, mehrentheils gegen Ende der 3. Woche nach der Entbindung. —

Nach Helm veranlasst die Metrophlebitis sehr oft eine eigenthümliche Form von Manie; die Anfälle erfolgen oft plötzlich, dauern gewöhnlich 5 — 6 Stunden und wiederholen sich selten. Manchmal vor dem Ausbruche auffallende Lebendigkeit, besonders Schnelligkeit im Sprechen. Bald nach diesen Vorboten oder plötzlich erfolgt der Ausbruch: Hang zu entfliehen, Incohärenz der Ideen, zuweilen furibundes, zuweilen sehr heiteres Delirium; Gesicht roth, aufgetrieben, Blick irre, Puls bedeutend beschleunigt. Nach 5 — 12 Stunden kommen die Kranken entweder zum Bewusstsein oder liegen in einem Zustande der Betäubung. Selten leben die Kranken noch 2 — 3 Tage. Die Section zeigt nur eine grössere Menge Blutes in den grösseren Gefässen des Gehirns.

PROGNOSE.

Sie ist immer eine sehr ungünstige. Helm stellt die Mortalität auf $^4/_5$ — $^9/_{10}$. Günstiges Zeichen ist es, wenn Frostanfälle und Fieber verschwinden und wenn Krisen, wie eitriges Sediment im Harne, sich einstellen. Je öfter und je heftiger aber die Fröste sich wiederholen, je mehr die Krankheit den typhösen oder putriden Charakter zeigt, desto schneller gehen die Kranken zu Grunde.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung richtet sich nach dem Character des Fiebers und der Localaffection. Ist die Krankheit mehr örtlich und die allgemeine Infection des Blutes noch nicht zu weit fortgeschritten, so verfahre man antiphlogistisch, entferne Blut durch Aderlässe, wiederholte Application von Blutegeln auf das Hypogastrium und an die äusseren Genitalien; die äusserliche Anwendung von Eis wird von Helm empfohlen. Man sucht der puerperalen Blutmischung durch Mercurialeinreibungen (Velpeau lässt 2stündlich 2 — 3 Drachmen der Salbe einreiben), durch Calomel in grossen Gaben (Tonnelé, Desormeaux, Gooch, Helm) zu begegnen. Alle Alteranten, welche für die Behandlung der Phlebitis vorgeschlagen sind, dürfen auch hier versucht werden. Dabei müssen immer die Wochensecretionen berücksichtigt werden. Ist die Krankheit bis zum typhösen oder putriden Stadium vorgeschritten, dann das desinficirende Verfahren; Chlor, Mineralsäuren, Essigwaschungen u. s. f. Abscesse unter der Haut und in den Muskeln müssen bald eröffnet werden. Bei sehr übelriechenden Lochien vorsichtige Einspritzungen von Chamillenaufguss, Chlorsolution in die Gebärmutter. Puerperalmanie, wie auch die durch äussere Ablagerungen entstehenden Schmerzen werden am sichersten nach Helm durch Opium und Eis beschwichtigt. Prophylactisch sollen nach Dance bei Verdacht zurückgebliebener Blutgerinnsel oder Placentarreste milde Einspritzungen in den Uterus gemacht werden.

---

## PHLEGMASIA ALBA DOLENS (weisse Schenkelgeschwulst).

Vergl. die Literatur in Eisenmann's Wundfieber und Kindbettfieber. Erlangen 837. S. 122. K. Whyte, inquiry into the nat. and cause of that swelling on one or both of the lower extremities, which sometimes happens to lying in women. Manchester 784 u. 801. A. d. Engl. Wien. 785. u. 802. Boer, Abh. geburtshülfl. Inhalts. Wien 791. Th. I. p. 119. K. Brandon Trye, Essay on the swelling of the lower extremities incipent to lying in women. Lond. 794. Hull, Essay on phlegmasia alba dolens. Manchester 800. Simons, in Lond. med. and phys. Journ. 806. Vol. 15. Horn's Archiv 819. July. Aug. E. Weyer, in Medical communicat of the Massachussets med soc. Boston 808. Vol. I. Horn's Arch. 819. July — Aug. C. Alm, Phlegmasia dolens Diss. Upsala. 810. F. Moore, in Lond. med. and phys. Journ 810. Horn's Arch. 819. Juli. Lettsom, in New. England Journ. of med. and surg. 813. Vol. II. J. Mann, in Med. communications of the Massachussets med. soc. Boston 813. Vol. II. Sankey, in Edinb. Journ. 814. Horn's Arch. 819. July. Wyer, in Lond. med. and phys. Journ. 810. XXIII. p. 301. Hufeland's Journ. 817. Juny. R. Hazeltin, in Massachusetts society's communic. 819. Vol. III. P. I. J. L. Casper, Comment. de phlegmasia alba dolente. Hal. 819. H. Freyberg, D. sist. annotationes quasd. in phlegm. alb. sic dictam. dolent. Hal. 820. van Eldik, in Pract. Tydschrift voor de Geneeskunde etc. 832. H. 2. Hosak, Observ. on cruritis or phlegmasia dolens. Newyork 822. D. Davies, in Medico-chirurg. Transact. Lond. 823. Vol. XII. P. 2. Samml. auserl. Abh. Bd. 31. p. 699. Froriep's Notizen 825. Febr. Bd. VI. Nr. 14. J. W. Francis, in Newyork med. and phys. Journ. Froriep's Notizen Bd. IX. S. 9. L. A. Struve, Comm. de phlegmasia alba dolente etc. Tüb. 825. M. Hutson, in Northamer. med. and surg. Journ. 827. Oct. E. Röhr, in Siebold's Journ. Bd. VII. St. 2. 827. Rayer, in Dictionn. de méd. Ire édit. T. XV. p. 249. Velpeau, in Arch. gén. de Méd. 824. Oct. Treviranus, in Heidelb. klin. Ann. Bd. V. H. 4. S. 592. Triponel, D. sur la phlegmasia alba dolens. Par. 828. Naumann, Med. Klinik. Bd. II. S. 736. P. Dewees, in Amer. Journ. 829. Nov. R. Lee, in Medico-chirurg. Transact. Lond. 830. Vol. II. P. II. Samml. auserles. Abh. Bd. XXXVIII. S. 483. M. Rian, in Lond. med. and,

phys. Journ. 830. April. Eisenmann, in v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. 834. Bd. XXII. H. I. u. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 165. R. Lee, Unters. üb. das Wesen und die Behandl. einer der wichtigsten Krankh. der Wöchnerinnen. A. dem Engl von Sehneemann. Hannover 834. 5. Kapitel. Anderson, in Lond. med. Gaz. 835. April. Froriep's Notiz. 835. Mai Nr. 959. K. Schreiber, in v. Siebold's Journal. 834. Bd. XIII. S. 3. Schmid's Jahrb. Bd. IV. S 343. H. Maunsell, The Dublin Practice of Midwifery. Lond. 834. Cap. XXII. Mende, D. Geschlechtskrankh. des Weibes. Bd. II. nach Mende's Tod herausgeg. v. Balling. Gött. 834. u. 836. S. 294. Smeets' Mém. sur la phlegm. alba dol. Bord. 836. R. Lee, Art. Phlegm. alba dolens, in Cyclopaedia etc. Vol. III. Eichhorn, in Heidelb. med. Ann. Bd. 1. H.3. Schmidt's Jahrb. Bd. XI. S.48. A. Clemens, Beob. üb. d. weisse schmerzh. Schenkelgeschw. der Kindbetterinnen. Frankf. 837. L. Pfeifer, Vers. üb. d. Phleg. alba dolens. Lpz. 837. Petrenz, in v. Siebold's Journ. Bd. XV. H.3. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 75. Canstatt, in v. Gräfe's und v. Walter's Journ. 840. Bd. XXIX. p. 331. Cruveilhier, Anatomie pathol. Livr. 27. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 181. Marinus, Mém. sur la phlegm. alba dol. Bruxelles 851. Holscher, in Hannov. Ann. Bd. V. H. 2. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 167. Engelmann, in Rust's Magaz. 841. Bd. 48. H. 2. Schmidt's Jahrb. Hd. XXXIII. S. 27. Bouillaud, in Universallex. Bd. XI. S. 116. Joy, in Library etc. Vol. IV. p. 28. Kiwisch, in Canstatt's Jahresb., Leistungen d. J. 1841. H. 3. Moser, Lehrb. d. Geschlechtskrankh. des Weibes. Berl. 843. S. 603. Bouchut, Gaz. méd. 1844. p. 249 u. 297. Scanzoni, Oesterr. Jahrb. 1846. Trosk, Americ. Journ. Jan. 1847. Bouchat, Gaz. des hôp. 1851. nr. 25. Mackenzie und Lee, Med. chir. Trans. XXXVI. 1853. Lebert, Virchow's Path. u. Therap. Bd. V. Abth. II. p. 101.

Die Verwirrung der Ansichten über diese Krankheit entstand, wie Lebert mit Recht bemerkt, dadurch dass man den Unterschied zwischen der einfachen Thrombose der Schenkelvenen und derjenigen mit weit gefährlicheren Complicationen (Metritis, Metrophlebitis, Beckenabscessen u. s. w.) nicht von einander getrennt hat. Die einfache puerperale Venenthrombose ist durch ein plötzlich auftretendes schmerzhaftes Oedem der einen oder beider unteren Extremitäten charakterisirt, ein Zustand, der allerdings auch ausser dem Puerperium nicht selten auftritt. Sie gehört jedoch keineswegs zu den häufigen Beschwerden der Wöchnerinnen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Das Schenkelzellgewebe ist in der einfachen Thrombose mit serösen, bei Complication mit Metrophlebitis, Pyämie u. s. w. aber mit eitriger oder jauchiger Flüssigkeit infiltrirt, welche oft die Muskeln tief unterminirt, erweicht, starke Zerstörungen anrichtet; oft ist der Eiter in kleinen Abscessen unter der Fascia und in den Zwischenmuskelräumen zerstreut; der Eiter ist graulich oder milchweiss, dick, rahmartig. Häufig ist der Zellstoff durch gerinnbares Product der Stase verdichtet, verhärtet, speckartig entartet. Die meisten und gewöhnlichsten Veränderungen finden sich in den Venen; seltener bloss Thrombose derselben, häufiger Verdickung der Häute der Vena femoralis, iliaca interna und externa, auch der aus dem Uterus kommenden Zweige der Vena hypogastricae, der Uterin-Sinus in der Nähe der früheren Anheftung des Mutterkuchens; enge Verwachsung der Schenkelvenen mit dem umgebenden Zellgewebe; Gerinnsel, Eiter im Venencanale, häufig nach oben, selbst bis in die Hohlader, nach unten bisweilen in die Vena saphena sich erstreckend. Bisweilen Veränderungen der Lymphgefässe, der Lymphdrüsen*),

*) Man hat die Lymphgefässe bis zum Ductus thoracicus entzündet und selbst in diesem Eiter gefunden.

der Nerven. War Phlebitis vorhanden, so findet man die schon beschriebenen secundären Eiterbildungen in den Lungen, Pleuren, der Leber u. s. w. Zuweilen Gangränescenz des Uterus, Trennung der Becken-Symphysen, Erweichung ihrer Faserknorpel, Gelenk mit serös blutiger oder eiteriger Flüssigkeit angefüllt.

SYMPTOME.

Das characteristische Symptom ist eine fieberhafte, schmerzhafte, elastische, weissglänzende Anschwellung des Schenkels*). Bei näherer Prüfung der einzelnen Fälle gewahrt man jedoch bald, dass die Definition nicht streng ist und eines oder das andere dieser Merkmale fehlen kann. Die Anschwellung stellt sich vorzüglich unter zwei Formen dar, welche jedoch nicht scharf von einander geschieden werden können, ineinander übergehen und in dem mehr erethischen oder phlegmonösen Charakter der Stase begründet sind; wir unterscheiden sie als Phlegmasia alba oedematosa und phlegmonosa. Mehrentheils nehmen Anschwellung und Schmerz ihren Ausgang von der Weiche aus und verbreiten sich von oben nach abwärts; die Geschwulst erreicht sehr rasch, meist schon in 24 Stunden, einen sehr beträchtlichen Umfang, so dass der kranke Schenkel zuweilen das doppelte Volum des gesunden hat. Schmerz und Geschwulst breiten sich vorzüglich längs der inneren Seite des Schenkels, des Knies und der Wade, oft bis zum Plattfuss, nach aufwärts über Schamlefzen, Gesäss aus. In der ödematösen Phlegmasie ist die Geschwulst mehr teigig, behält den Eindruck des Fingers, die Haut erscheint blass, glänzend, weisser als natürlich, die Temperatur des geschwollenen Glieds ist wenig oder nicht erhöht, die Schmerzhaftigkeit bei Druck nicht sehr gross. Die phlegmonöse Phlegmasia alba dolens zeichnet sich durch grössere Prallheit und Derbheit der Anschwellung aus; sie behält den Fingereindruck nicht, die Hautbedeckungen glänzen, sind rosen- oder lebhaft roth gefärbt, oft unregelmässig gefleckt, der Fuss ist heiss anzufühlen, die geringste Berührung, besonders an der inneren Schenkelseite ist sehr schmerzhaft; oft sitzt der intensivste Schmerz unmittelbar unter dem Poupart'schen Bande an der Stelle des Austritts der Schenkelgefässe. Häufig sind die Leistendrüsen schmerzhaft aufgetrieben. Die Kranken sind ausser Stande, den Fuss zu bewegen; zuweilen geht die Geschwulst von einem Schenkel auf den andern über.

Das Fieber ist im Beginne der Affection in den leichteren Fällen erethisch, selten synochal. Sobald Eiterinfection des Bluts entsteht, treten die ominösen Frostanfälle auf und das Fieber nimmt den perniciösen torpiden Charakter an, dessen Symptome in dem Capitel „Phlebitis" beschrieben wurden; die Erscheinungen secundärer Affection der Athmungsorgane, der Gelenke, der Augen etc. können hinzutreten.

Die Thrombose der Schenkelvenen lässt sich bisweilen durch eine strangartige Härte, welche in der allgemeinen Anschwellung fühlbar ist und sich zwischen den Fingern hin- und herrollen lässt, unterscheiden. Erkrankung des Nerven (Neuritis) muss man vermuthen, wenn der Schmerz sich rasch zu einer hohen

*) Auch die obëren Extremitäten können Sitz ähnlicher Anschwellung werden.

**Intensität steigert, nach auf- und abwärts schiesst, wenn zugleich damit Lähmung und Gefühl von Taubheit in dem kranken Glied besteht. Geht der Schmerz vorzüglich von der Gegend der Kreuzhüftbein- oder Schambeinvereinigung aus, so darf man annehmen, dass die Symphysen Antheil an der Entzündung nehmen.**

URSACHEN.

Am häufigsten sind Wöchnerinnen dieser Krankheit unterworfen, doch ist sie nicht ihr ausschliessliches Monopol, sondern kommt auch, obgleich verhältnissmässig selten, ausserhalb des Wochenbettes und selbst beim männlichen Geschlechte vor. Zur Störung des normalen Verlaufs des Wochenbetts wirken häufig Erkältung, Diätfehler, unvorsichtige Behandlung der Wochenkrisen, vernachlässigtes Säuggeschäft, Gemüthsbewegungen u. dergl. als Gelegenheitsursachen mit. Oft lassen sich keine solchen Momente nachweisen. Endlich nimmt nichts weniger als selten die Krankheit ihren Ausgang vom Uterus, oder mit anderen Worten: die Phlegmasia alba dolens ist nichts anderes als eine nach abwärts in die Schenkelvenen fortgesetzte Phlebitis uterina, so wie auch wieder die Phlebitis cruralis nach aufwärts in die Venae iliacae, hypogastricae u. s. f. steigen kann. Diese Combination entsteht gerne nach schweren künstlichen Geburten, gewaltsamer Lostrennung des Mutterkuchens, Abortus, Metrorrhagien. Die Symptome der Uterinphlebitis gehen der Schenkelanschwellung vorher oder folgen ihr nach. Die Krankheit tritt selten in der ersten, meist in der 2.—4. Woche des Kindbetts auf. Findet tödtlicher Ausgang statt, so erfolgt dieser selten vor der 3. Woche bis zu 3 Monaten und noch später nach der Entbindung, selten vor dem 4. Tage der Krankheit, meist erst 3—8 Wochen nach Beginn der Schmerzen.

Eine andere nicht seltene Ursache secundärer Schenkelanschwellung ist die durch eiterige, ulceröse, carcinomatöse Krankheiten des Mastdarms, Beckenzellgewebes, der Blase, des Darmkanals (nach chronischem Durchfall) verursachte Phlebitis oder Obliteration der Beckenvenen, der Hohlader und die Theilnahme der Cruralvenen an diesem Leiden.

VERLAUF UND AUSGAENGE.

Endet die Krankheit in Genesung, so kommt die Heilung selten vor der 5. Woche zu Stande, zieht sich aber oft Monate lang hinaus; das acute Stadium geht gewöhnlich binnen 14 Tagen vorüber, Fieber und Schmerz lassen nach, jedoch bleibt die Geschwulst zurück und wird zum chronischen Leiden. Oft wird die Genesung durch auffallende Krisen eingeleitet: während der Krankheit ist die Harnabsonderung sparsam, endlich sinkt die Geschwulst unter Abgang grosser Mengen Harns ein. Das Glied bleibt oft lang, mehrere Monate, selbst das ganze Leben hindurch geschwollen und schwach in Folge von verhärtetem Exsudate im Zellgewebe und Obliteration der Venen; die oberflächlichen Venen der Extremitäten werden varicös, das Glied ist bisweilen, ähnlich wie bei Elephantiasis, verdickt und entartet, die Bewegung ist gehemmt; haben die Nerven eine bleibende Alteration erlitten, so kann Lähmung das Residuum der Krankheit sein. Andere Ausgänge sind die in Eiterung und Abscessbildung, brandige Zerstörung des Zellgewebes und der Muskeln, Verkürzung des Glieds, Gelenkkrankheit mit endlicher Ankylose, Ulceration u. s. f. Der Ausgang in Tod erfolgt meist durch das torpide

Fieber, zuweilen durch secundäre Abscessbildung in inneren Organen, im späteren Zeitraume der Krankheit durch Hektik und Hydrops.

PROGNOSE.

Die Prognose der Phlegmasia alba dolens im allgemeinen ist günstiger als die der Phlebitis. Die ödematöse Form ist weniger bedenklich als die phlegmonöse. Von übler Vorbedeutung ist das Auftreten von Frostanfällen und die Entwicklung typhösen Fiebers. Je später nach der Entbindung sich das Leiden entwickelt, desto günstiger; schlimm ist in der puerperalen Art die Combination mit Uterinphlebitis.

BEHANDLUNG.

Die Indicationen für die Behandlung der Phlegmasia alba dolens sind aus der Natur des bedingenden Krankheitsprocesses, aus dem ödematösen oder phlegmonösen Charakter der localen Stase, aus ihrer Combination mit Phlebitis, Neuritis etc., aus dem Charakter des Fiebers und des Allgemeinleidens, aus dem Stadium der Krankheit zu schöpfen. In der puerperalen Art ist es wesentliche Aufgabe, die Wochensecretionen zu unterhalten oder, wenn solche unterdrückt sind, möglichst für ihre Wiederherstellung zu sorgen. Wenn die Kräfte der Kranken es erlauben, so sind hier Aderlässe, selbst wiederholt, von augenscheinlichem Nutzen und mit Recht empfohlen. Oertlich erheischt die phlegmonöse Beschaffenheit der Geschwulst nebstdem die Application von 20 — 30 Blutegeln auf die Gegend der Weiche, die innere Seite des Schenkels entlang; lassen Schmerz, Hitze und Prallheit der Geschwulst nicht nach, so muss die örtliche Depletion bald wiederholt werden. Oft gelingt es durch diese Mittel allein, die Krankheit zu bezwingen. Manche Aerzte empfehlen kühle Waschungen, andere erweichende Fomentationen des Theils. Die Wahl wird am besten durch die Toleranz des Kranken selbst und durch den erethischen oder synochalen Grad der örtlichen Affection bestimmt. Manche Kranke, welche die (im Anfange der Entzündung stets zweckmässigsten) Fomentationen mit kaltem Wasser nicht ertragen, soferne man sie häufig erneuert und einen intensiven Kältegrad anhaltend wirken lässt, lassen sich dieselben gefallen, wenn man die kalt und feucht aufgelegten Umschläge jedesmal auf den entzündeten Theil ganz trocken werden lässt und sie dann erst wieder anfeuchtet. Nebenbei sind Einreibungen von Quecksilbersalbe ohne oder mit Oelen, bei heftigem Schmerz mit narcotischen Extracten, sehr wohlthuend*). Lebert empfiehlt nichts weiter als Fetteinreibungen, Einwickeln des Gliedes in Baumwolle, horizontale, im Knie leicht gebogene Lage, später Einwicklung des ganzen Gliedes vom Fuss bis zur Leistengegend mit einer Flanellbinde: wochenlange Ruhe im Bette,

*) Jenning legt auf das ganze Bein mit Mercurialsalbe bestrichene Heftpflasterstreifen, deckt hierüber Stücke von Wachstaffet und führt um das Ganze eine nicht drückende Binde; innerlich giebt er täglich eine purgirende Dosis Calomel mit Ipecacuanha; sobald sich Spuren von Salivation zeigen, soll das Leiden des Beins schnell verschwinden. — Aehnlich ist das von Graves angewendete Verfahren: Mercurialsalbe mit dem 8. Theil von Belladonnaextract auf Leinwand aufgestrichen wird über das ganze Glied applicirt und innerlich zugleich Opium in starken Dosen (4 bis 6 Gran in 24 Stunden), überdies 3 mal täglich das Hydrarg. c. Creta gegeben.

sehr allmälige Gewöhnung an Gehen, bei Tendenz zur Anschwellung nach Bewegung langes Tragen eines elastischen Strumpfes.

Die innerlich zu reichenden Mittel sind dem Reactionsgrade des Fiebers und der Natur des primären Krankheitsprocesses anzupassen: salinische Purgantien, Digitalis, Calomel, Antimonialien, Colchicum. Specifische krankhafte Diathese der Säfte kann die Anwendung der Alterantien, des Jods, des Terpentins, des Chlors, des Chinins u. dgl. m. erheischen oder einen Versuch damit rathsam erscheinen lassen.

Wird die Anschwellung chronisch, so gewährt die Compression mittelst Binden grosse Vortheile; nun tritt auch der Zeitpunkt ein, wo man nebst der Mercurialsalbe mehr reizende Linimente, Terpentinöl, Cantharidentinctur, Jodsalbe und Jodtinctur einreiben, das kranke Glied mit Harzen räuchern, mit Dämpfen bähen, wo man trockene aromatische Kräuterkissen, Einwicklung in Wolle, Moxen, Kräuterbäder u. dgl. anwenden darf, um die Resorption der Entzündungsprodukte zu befördern. Oft darf man jedoch Entfernung der chronischen Anschwellung erst von der allmäligen Erweiterung der collateralen Venenzweige erwarten. Gegen zurückbleibende Lähmung versuche man die Electricität, Douchen, Schwefel-, Sool-, heisse Mineralbäder.

Das durch Eiterinfection des Bluts bedingte typhöse Fieber und die secundären Abscesse müssen nach den in dem Capitel über Phlebitis gegebenen Grundsätzen behandelt werden.

---

# Anhang.

## KRANKHEITEN DES ZWERCHFELLS.

Schenk, D. de diaphragm. natura et morb. Jen. 671. Cavalier, D. Obs. sur quelq. lésions du diaphragme et en particulier sur sa rupture. Par. l'an XIII Mondat, Essai physiol. et médical sur le diaphragme. Strasb. 810. Hempel, Tract. anat. pathol. de diaphragm. sano et morboso. Goett. 808. Percy, Art. Diaphragme im Dict. des Sc. méd. T. IV. p. 214. J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. Boisseau, Nosographie organique. Paris 828. Copland, im Encycl. Wörterb. Bd. II. S. 623. Art. Diaphragma. Bouillaud, im Universallex. Bd. IV. S. 719. Clocquet et Bérard, im Dict. de Méd. T. X. Monneret et Fleury, Compendium etc. T. III p. 46. Fabre, Dict. des Dictionn. T. III. p. 289. Mehliss, Die Krankh. des Zwerchfells. Eisleben 1845.

### Entzündung des Zwerchfells (Diaphragmitis, Paraphrenitis).

Roth, E. de inflammatione septi transversi etc. Lips. 548. Wolff, D. de septi transversi inflammatione. Argent. 661. Schneider, D. de inflamm. diaphragmatis s. paraphrenitide. Witeb. 665 Brendel, D. de cognatione paraphrenitidis cum febre maligna. v. Opp. III. p. 82. Eyselius, D. de paraphrenitide. Erf. 710. Stüven, D. de phrenitide et paraphrenitide. Jen. 824. Zwinger, D. de paraphrenitide. Basil. 731. Lihulze, D. de paraphrenitide. Halae 724. Segner, D. de paraphrenitide. Jen. 747. Gattenhof, D. de paraphrenitidis ratione et curatione. Heidelberg. 758. Boxbolt, D. de paraphrenitide. Lugd. Bat. 758. Beeldsnyder, D. de inflamm. diaphr. s. paraphrenitide. Ultr. 762. Fein, D. de indole ac sede phrenitidis ac. paraphrenitidis. Goett. 765. Schroeder (resp. Eberling), D. de inflamm. diaphr. Goett. 772. Saalmann. Descriptio phrenitidis ac paraphrenitidis Monasterii in Westphalia. Monast. 788. Gatenhof, Spec. sist. paraphrenitidis rationem et curat. Heidelb. 791. Portal, Anat. médicale. T. IV. p. 233. Hildenbrand, Institut. medicale. T. III. p. 267. Renauldin, im Dict. des Scienc. méd. T. IX. p. 225. Sawicz, D. diaphragmitide. Viln. 819. J. Franc, l. c. P.

II. Vol. II. Sect. II. p. 12. Bährens. in Harless' rhein. Jahrb. Bd. V. u. VI. Copland, l. c. S. 624. Monneret et Fleury, Compend. etc. T. III. p. 47. Schreber, in Schmidt's Encycl. Bd. VI. S. 524.

Die Entzündung des serösen Ueberzugs des Zwerchfells auf Brust- und Bauchfläche kommt in Verbindung mit Entzündung der Pleuren, des Pericardiums oder des Bauchfells vor und die Symptome dieser Entzündung lassen sich nicht von denen der Pleuritis, Pericarditis und Peritonitis unterscheiden. So häufig jene Complication an der Leiche beobachtet wird, so selten begegnet man im Leben der Symptomengruppe, welche die Alten, ohne auf pathologisch-anatomische Untersuchungen gestützt zu sein, der Paraphrenitis unterlegten. Ob die Entzündung der Muskelsubstanz des Zwerchfells isolirt auftrete, ist zweifelhaft, indem es durchaus an Beobachtungen mangelt, aus welchen ein genügender Beweis hievon zu schöpfen wäre. Wir geben die Beschreibung des wahrscheinlich mehr theoretisch constituirten Krankheitsbildes der Zwerchfellsentzündung nach den Angaben Anderer, ohne uns für dessen Naturtreue verbürgen zu können.

Röthe des musculösen und sehnigen Theils des Zwerchfells, als ob es injicirt wäre; Verdickung desselben; gelatinöse, pseudomembranöse, eiterartige Exsudate auf den freien Flächen und verschieden innige Verklebung oder Verwachsung mit den anliegenden Organen. Sehr selten eitrige Infiltration des Muskels, noch seltener kleine umschriebene Abscesse in seiner Substanz. Manchmal schwärzliche Flecken, Ulcerationen des Zwerchfells, die jedoch gewöhnlich secundären Ursprungs (durch perforirende Abscesse oder Geschwüre des Magens, der Leber der Lungen u. s. f.) veranlasst sind.

Als Symptome werden angegeben: Ein unerträglicher, brennender, zusammenschnürender Schmerz, welcher wie ein Band oder Gürtel die Basis der Brust umzieht, sich vom Brustbeine längs des Randes der falschen Rippen nach dem Rücken und den Lenden, zuweilen auch nach den Seitentheilen des Halses (Ursprungsstelle der N. phrenici) fortsetzt, während des Einathmens sich vermehrt und nach abwärts steigt, während der Exspiration etwas nachlässt und emporsteigt, durch jede Bewegung, Husten, Sprechen, Niesen, Erbrechen, Drängen bei Stuhl- u. Harnentleerung, durch Druck auf die Hypochondrien nach aufwärts, durch Anfüllung des Magens gesteigert wird. Ist das ganze Zwerchfell entzündet, so können die Kranken nur auf dem Rücken liegen und sind dabei sehr agitirt. Entzündung einer Seite des Zwerchfells gestattet nur die Lage auf der gesunden Seite. Die Respiration besteht in einem Auf- und Abwärtsschieben der Rippen, der Unterleib bleibt dabei unbeweglich, und die Hypochondrien sind nach einwärts gezogen; das Athmen ist kurz, keuchend, unterbrochen, seufzend, in hohem Grade ängstlich. Zu diesen Erscheinungen, welche mit heftigem Fieber, grosser Hitze, bald mit frequentem und zusammengezogenem, bald mit vollem Pulse einhergehen, sollen sich mit dem Fortschritte der Krankheit Singultus und andere charakteristische consensuelle Symptome, erschwertes Schlingen, krampfhafte Verzerrung der Gesichtsmuskeln, sardonisches Lachen, convulsivische Bewegungen anderer Theile, Delirien, Herzklopfen, Erbrechen, Ohnmachten gesellen. Dass diese consensuellen Symptome nicht nothwendige Bestandtheile des Krankheitsbildes sind und fehlen können, beweist die Zusammenstellung der Fälle bei J. Frank*). Die Krankheit soll einen raschen Verlauf nehmen, im glücklichen Falle wie eine Pleuritis, oder am 3., 4. Tage tödtlich enden.

Als Ursachen der Zwerchfellsentzündung werden aufgezählt: Wunden, Verletzungen des Zwerchfells durch Erschütterung, Fall, heftiges Lachen, Weinen, Schreien, hartnäckiger Singultus, Compression der Brustbasis durch enge Schnürleiber, Rheuma, Erkältung, kalter Trunk bei erhitztem Körper, Gicht, Metastase habitueller blutiger, ulceröser, impetiginöser Ausscheidungen, gewaltsame Unterdrückung schmerzlicher Empfindungen u. s. f.

---

*) L. c. p. 19. Not. 51.

Der Verlauf der Krankheit ist rasch und meist endet sie nach wenig Tagen tödtlich durch die Complicationen mit Pleuritis oder Peritonitis, durch Exsudat, durch Lungenlähmung. Die Entzündung kann sich unter kritischen Erscheinungen zertheilen oder, bei mässigem Exsudate, länger dauern und Verwachsung mit den benachbarten Organen erzeugen.

Für günstige Zeichen gelten: kritische Ausleerungen, Wiederkehr habitueller Ausscheidungen, leichtere und regelmässigere Respiration. Schlimm sind die nervösen und convulsivischen Symptome, Schluchzen, Krampf der Gesichtsmuskeln, Entstellung der Gesichtszüge, Ohnmachten, Kälte der Gliedmassen und kalte Schweisse bei innerer Brennhitze.

Das Heilverfahren ist strenge Antiphlogose; lassen sich bestimmte Causalmomente, wie Rheuma, Metastase erkennen, so muss neben dem entzündungswidrigen Verfahren auch die ursächliche Indication nach bekannten Regeln erfüllt werden. Man applicirt an den Lenden, am Rückgrathe und längs der Rippen-Insertion des Zwerchfells blutige Schröpfköpfe oder Blutegel, wendet laue Fomentationen, laue Bäder an, giebt innerlich kühlende Purganzen, verdünnendes Getränk. Sind nervöse Zufälle, wie Schluchzen, Erbrechen vorherrschend, so vermeide man doch den Gebrauch stimulirender Antispasmodica; man beschwichtigt diese consensuellen Symptome durch narcotische Einreibungen, kalte Fomentationen, trockne Schröpfköpfe auf die Herzgrube, innerlich Eis, Klystiere von Chamillenaufguss, Mohnkopfabkochung u. dgl. Copland empfiehlt Calomel in grossen Dosen mit Opium. In einer weiter vorgeschrittenen Periode der Krankheit sind kräftigere Revellentia, Blasenpflaster geeignet, um die Krisen zu befördern, der Bildung von Entzündungsprodukten vorzubeugen oder sie zu entfernen. Das Regimen sei streng antiphlogistisch, der Kranke beobachte grösste Ruhe und Schweigen.

---

## SINGULTUS (Schluchzen) *).

Alberti, D. de morbis mesenterii et de singultu. Vit. 578. D. de singultu praecipue puerperarum. Hal. 738. Kegler, D. de singultu. Basil. 591. Stimmel, Theses de singultu. Francof. 606. Sennert (D. Viteb. 624). Michaelis (D. Lips. 655). Kiesling (D. Argent. 655). Sebiz (D. Argent. 659). Hoffmann (D. Jen. 667). Schenk (D. Jen. 667). Crocius (D. Marb. 669). Steinsfels (D. Marb. 669). Kinner (D. Lugd. Bat. 686). Vesti (D. Erf. 691). van Reberhorst (D. Lugd. Bat. 692). Bachmeyer (D. Altd. 695). Bohn (D. Lips. 697). Borellus (D. Marb. 707). Holz (D. Regiom. 707). Schäffelius (D. Gryphisw. 730). Cartheuser (D. Francof. 754). Bruning, D. sist. singultum morbum, symptoma, signum Ultraj. 758. Thiel (D. Goett. 761). Tschudi (D. Basil. D. 767). van Rossum (D. Lovan. 781). Scheid (D. Duisb. 782). Fr. Hoffmann, in Med. ration syst. T. IV. C. 4. J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 22. Franz, in Beobacht. u. Abh. a. d. Geb. d. ges. pract. Heilk. etc. I. 298. Mikisch in Gerson u. Julius Magaz. 824. II. S. 281. Helli, in Rusts Repert. XVIII. 392. L. Martinet, in Revue médic. 827. Febr. p. 204. Pierquin, in Journ. des Progrés etc. 829. XVIII. p. 208. Stark, Allg. Pathol. S. 881. Schortt, in Edinb. med. Journ. 833. April Reige-Delorme, Art. Hoquet im Dict. de Méd. E. Asch, Art. Singultus in Cyclopaedia etc. Deutsche Uebers. Bd. IV. S. 64. Monneret et Fleury, Compendium etc. T. IV. S. 567. Fabre, Dictionn. des Dictionn. T. IV. p. 685. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I.

Das Schluchzen besteht in rascher heftiger Inspiration, mit darauf folgender kurzer Exspiration. Die Präcordien schwellen dabei durch Vordrän-

---

*) „Mit Unrecht" sagt Romberg, „haben ältere und neuere Autoren das Zwerchfell und den N. phrenicus als Hauptstätte der Reflexreize (die zum Schluchzen Anlass geben) angenommen. In der Pleuritis diaphragmatica ist Schluchzen ein seltenes Symptom, und fehlt selbst bei unmittelbarer Reizung des Phrenicus u. s. w."

gen der Baucheingeweide an, und nicht selten begleitet es ein hörbarer Schall, zuweilen wie Hundegebell, ein laut krächzender unarticulirter Ton, der schon von Ferne hörbar ist.

Das Schluchzen ist immer ein ungewöhnlicher, nicht als normal zu betrachtender Act. Auf das vorübergehende Schluchzen achtet man nicht, und man sieht es als einen krankhaften Zustand erst dann an, wenn es durch lange Dauer, häufige Wiederkehr und Vehemenz das Gleichmaass der Gesundheit unangenehm und ernstlich stört, in Verbindung mit anderem Kranksein auftritt oder durch Erschütterung der Organe, durch Rückwirkung auf das Nervensystem, durch Perturbation des Kreislaufs ernstliche Folgen mit sich bringt. Das Schluchzen kann alle Minuten, ja fast alle Secunden sich wiederholen, so dass es kaum Zeit zum Athmen und Sprechen lässt, — es kann Tage, Wochen, Monate, Jahre mit kürzern oder längeren Unterbrechungen währen *); die dadurch erzeugte Erschütterung kann stark genug sein, um Schmerz im Epigastrium, im Unterleibe, an der Brustbasis, um Brust-, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Erschöpfung zu erregen; allgemeine convulsivische Zufälle können sich hinzu gesellen. Wir haben aus heftigem Singultus Agitation, Angst, Fieber mit stark geröthetem Kopfe und einen lebensgefährlichen Zustand entstehen gesehen. Zuweilen hört das Schluchzen während des Schlafs auf und kehrt beim Erwachen wieder; in anderen Fällen unterliegt der Kranke Tag und Nacht dieser Qual. Manchmal folgt Singultus auf Niesen, inspiratorischer auf exspiratorischen Krampf, oder geht diesem vorher, oder beide alterniren miteinander.

URSACHEN.

Wie alle Bewegungs-Neurosen entsteht auch das Schluchzen entweder durch centrische oder durch reflectirte (excentrische) Reizung der Athemnerven, am häufigsten durch letztere. Singultus bildet nicht selten ein Symptom combinirter Neurosen, der Hysterie, der Epilepsie, der Chorea, bildet zuweilen den Beginn oder Schluss der Paroxysmen. Directe cerebrale Reize, welche den Singultus erregen können, sind Gemüthsbewegung, Schreck, Zorn, instinctartiger Imitationstrieb; Schluchzen ist ein häufiges Symptom der verschiedenartigsten Encephalo- und Myelopathien; desgleichen beobachtet man ihn oft nach Blutflüssen und erschöpfenden Säfteverlusten, wo die Hirnthätigkeit sinkt und das excitomotorische System die Oberhand gewinnt.

Häufiger als durch centrischen Impuls wird das Schluchzen durch Reflexreiz erregt, und zwar weit öfter von den Abdominal-, als von den Brustorganen aus. Nach Krimer soll man bei Thieren durch Druck und Reizung des linken Magenmundes Schluchzen verursachen. Eine Kranke Romberg's bekam einen heftigen Anfall von Singultus durch jedesmaligen Druck auf das Epigastrium, und ähnlich ist eine Erfahrung Stark's bei einer Leberkranken. Die verschiedensten Magen-, Darm-, Uterin-, Nieren-, Blasen-Reize, temporärer oder bleibender Art, sind als erregende Ursachen des Singultus beobachtet worden; die Aufzählung derselben möchte ermüden und kaum von Be-

*) Siehe Beispiele langdauernden Schluchzens in J. Frank, l. c. p. 26 und Monneret, l. c. p. 568.

lange sein. Man hat den Singultus als Vorläufer der Menstrualperiode, in der Schwangerschaft (namentlich in den letzten Monaten), nach Stopfung von Diarrhöe und Dysenterie, durch langes Fasten, wir haben ihn nach rasch geheilter Intermittens, durch Ataxie der Menstruen veranlasst gesehen. Säuglinge bekommen das Schluchzen durch geringe Hauterkältung. Der Singultus, welcher in dem letzten Stadium perniciöser Fieber, des Typhus, der Pest, des gelben Fiebers, der Cholera u. s. f. mit anderen convulsivischen Zufällen wie Erbrechen, Sehnenhüpfen, Delirien auftritt, ist centrischen Ursprungs und entsteht aus unzureichender Beherrschung des excito-motorischen Systems durch das der Lähmung nahe Gehirn. Wegen des Prädominirens der Reflexactionen sind besonders kindliches Alter und weibliches Geschlecht zum Singultus geneigt; im höheren Alter scheint das Sinken des Gehirnlebens die Prädisposition wieder zu wecken.

PROGNOSE.

Das Schluchzen als Symptom und Reflex sehr mannigfacher Grundzustände erhält aus diesen seine prognostische Bedeutung. Singultus, der zu einer Gruppe von an sich schon schlimmen Erscheinungen hinzutritt, drückt die Waagschale der Hoffnung sehr herab. Ob unter guten Zeichen der Singultus noch Besseres vorbedeuten könne (man spricht von kritischem Singultus!), hiefür sind die Erfahrungen sehr ärmlich. Man sagt, dass heftiger Kopfschmerz aufhöre, wenn sich Schluchzen einstelle. Nach Romberg begleitet Singultus kritische Gallenergiessung in der asiatischen Cholera, wo er oft in Verbindung mit lauchgrünem Erbrechen von günstiger Vorbedeutung sei. Unter vielen hundert Cholerakranken, die wir gesehen und behandelt, ist uns keine ähnliche Beobachtung aufgefallen.

BEHANDLUNG.

Der Singultus ist Symptom von Afficirung der Nervencentra oder Symptom excentrischen Reflexreizes. Die Therapie des Schluchzens hat daher zunächst die Aufgabe, auf den Ursprung des Phänomens zurückzugehen und seine primäre Ursache — wo solches möglich ist — zu entfernen oder unwirksam zu machen. Bei Hysterie die antihysterische Kur, bei Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks die diesen entsprechende Behandlung, bei Wurmreiz Anthelminthica, bei Unordnung der Catamenien Regulirung dieser Secretion u. s. f.

Die directe Behandlung des Schluchzens findet statt, wenn die erregende Ursache verborgen ist, wenn es nicht gelingt, diese oder mit ihr den Singultus zu entfernen, wenn es räthlich erscheint, das quälende Symptom so rasch als möglich zu beseitigen. Hiezu bieten sich vorzüglich zwei Wege:

a) Ableitung und Concentration der Erregung auf eine andere Nervenprovinz. Bekannt ist, dass Spannung der Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand, plötzliches Erschrecken das Schluchzen oft sogleich zum Schweigen bringt. Kräftiger wirkt die Erregung anderer, namentlich exspiratorischer, Reflexacte. Schon Hippocrates empfahl, Niesen zu erregen, und diesen Ausspruch bestätigen Fr. Hoffmann u. A. Bleibt dieses Mittel unwirksam,

so kann man Nauseosa, Emetica geben. Cruveilhier liess in zwei Fällen die Kranken auf einem Stuhle festhalten, den Kopf nach hinten biegen und goss nun in ihren Mund einen Wasserstrahl bis zum Betrage eines vollen Maasses; von Zeit zu Zeit liess er, um die Energie der Schlundcontraction zu steigern, das Wasser in die Nasenhöhlen fallen, wodurch Husten, Erstickungszufälle, Erschütterung aller Athemmuskeln erfolgten; in beiden Fällen war das Verfahren von Erfolg gekrönt. Durch antagonistische Erregung anderer Nervengebiete wirken auch angenehme oder widerliche Gerüche, die Einführung einer Schlundsonde in den Oesophagus, Trinken von kaltem Wasser, Genuss von Eis, Verschlucken von Tabaksrauch, Klystiere, Purganzen, tiefe Inspirationen, Anhalten des Athems, Binden der Gliedmassen, namentlich aber äussere Hautreize: trockne Schröpfköpfe auf das Epigastrium, kalte Begiessungen, Douche auf Epigastrium und Rückgrath, Senfteige, Blasenpflaster auf die Magengegend, um den Hals, zwischen die Schultern, Annäherung eines weiss glühenden Cauteriums an das Epigastrium bis zur Röthe und endlich bis zur wirklichen Cauterisation (Dupuytren), Acupunctur (Haime), Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, von Terpentinöl und andern reizenden Mitteln in die Zwerchfellsgegend, Terpentinklystiere u. s. f.

b) Anwendung der Sedativa: hierunter steht wieder das Opium obenan, theils innerlich, theils als Morphium endermatisch angewendet. Ausserdem werden Hyoscyamus, Castoreum, Moschus, Asand, Aether, Campher, Zink, China und andere Nervina, warme Bäder empfohlen. Kahlert und Kraus sahen Erfolg von salpetersaurem Wismuthoxyd; Ducan, Borda und Gola von der Schwefelsäure (℥j in 1 Pfd. Wasser 3stündlich zu 3 Esslöffeln). Laennec heilte einen Singultus durch Tragenlassen zweier Magnetplatten auf dem Epigastrium und auf der entsprechenden Stelle der Wirbelsäule. Auch starkes Binden des Thorax und des Unterleibs wird empfohlen.

---

VI.

# KRANKHEITEN DER VERDAUUNGSORGANE.

A.

## KRANKHEITEN DER MUNDHÖHLE.

---

### I. STOMATITIS (Entzündung der Mundschleimhaut).

Die Entzündung der Schleimhaut der Mundhöhle, der inneren Fläche der Wangen, der Lippen, des Zahnfleisches, des Gaumens wird als Stomatitis bezeichnet. Man unterscheidet eine St. erythematosa, aphthosa und parasitica.

#### 1) Stomatitis erythematosa (einfache Schleimhautentzündung der Mundhöhle).

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die anatomischen Charactere machen hier einen Theil des erkennbaren Krankheitsbildes aus. Die Schleimhaut des Mundes ist gewöhnlich theilweise, seltener in ihrer ganzen Ausbreitung sichtlich angeschwollen; meist sticht eine ungleichmässige fleck- und strichweise, manchmal punctirte höhere Röthung der entzündeten geschwollenen Partien gegen die übrige Mucosa ab. Die Theile sind oft trocken, weil der Speichel rasch in der heissen Mundhöhle verdunstet. Gewöhnlich beschränkt sich die erythematöse Stomatitis auf Zahnfleisch oder Gaumengewölbe.

SYMPTOME.

Ausser der Anschwellung und Röthe der Schleimhaut klagen die Kranken über Hitze im Mund, welche man auch durch das Gefühl erkennt; Kauen, Sprechen, Schlingen, die Bewegung der Zunge, die Berührung kalter Luft ist ihnen oft schmerzhaft; Säuglinge lassen aus Schmerz die Brustwarze unter Schreien los. Gewöhnlich bedingt der Congestionsreiz verstärkte Speichelabsonderung; bei Kindern erzeugt das Geifern gerne einen flechtenartigen Ausschlag an den Lippen. Nur im zarten kindlichen Alter ist diese Stomatitis von Erscheinungen allgemeiner Reaction begleitet. — Zuweilen ergreift die Schleimhautentzündung auch das submucöse Zellgewebe; die erythematöse oder mehr flächenhafte Entzündung wird phlegmonös, die Anschwellung

ist stärker, mehr begränzt, oft schwillt die Wange sympathisch auf, und besonders im Zahnfleische bilden sich alsdann leicht kleine Abscesse.

URSACHEN.

Die Stomatitis erythematosa und phlegmonosa kann durch äussere Ursachen, mechanische Verletzungen, Reiz von Zahnspitzen, Weinstein zwischen Zähnen und Zahnfleisch, Zahnoperationen, durch Verbrennung mit heissen Speisen, Getränken, durch Contact von ätzenden Substanzen erzeugt werden. Am häufigsten beobachtet man sie bei Säuglingen und Kindern, deren Mundschleimhaut, wie Billard bemerkt, ohnedies durch einen habituellen Congestivzustand dazu besonders disponirt ist. Der Durchbruch der Zähne ist die gewöhnliche Ursache dieser Stomatitis. Ob der mechanische Reiz des Saugens einen Antheil daran haben könne, möchten wir bezweifeln; eher dürften scharfe Absonderungen der Warzenhaut der Ammen oder eine eigenthümliche Beschaffenheit der Milch der Entstehung dieser Affection nicht ganz fremd sein. So wird die Stomatitis durch die Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind, erzeugt. Zuweilen nimmt die Mundschleimhaut an exanthematösen Leiden unter der Form erythematöser Stomatitis Antheil, besonders in Scharlach, Masern. Die Entzündung kann durch Fortpflanzung in der Contiguität von der Schleimhaut der Tonsillen oder des Pharynx auf den vorderen Theil der Mundhöhle übertragen sein.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Gewöhnlich erfolgt die Zertheilung in 3 bis 7 Tagen, und es findet hier, wie in der erythematösen (catarrhalischen) Entzündung der Schleimhäute überhaupt, oder wie bei Entzündung des Schleimnetzes der äusseren Haut, ein Abstossen des Epitheliums statt, das sich unmerklich oder fetzenweise lostrennt (besonders deutlich nach Verbrennungen oder Aetzungen der Mundschleimhaut). Selten bleiben oberflächliche Ulcerationen zurück, welche bald heilen; doch bleibt die ihres Epitheliums beraubte Mucosa längere Zeit empfindlich. An der Gaumenschleimhaut haben wir manchmal die Auflockerung beobachtet, die ihr ein gefaltetes, gerunzeltes Aussehen gab. Nur nach phlegmonöser Entzündung bilden sich Abscesse (am Zahnfleische Parulis genannt); dann kann auch Verhärtung des submucösen Zellgewebes längere Zeit zurückbleiben.

BEHANDLUNG.

Meist reicht ein einfaches Verfahren zur Beseitigung dieser Stomatitis hin: schleimige Mundwässer, Abkochungen von Feigen, Eibischwurzel, Malven mit Wasser oder Milch, Dämpfe derselben Decocte', die man in den Mund aufsteigen lässt. Selten werden Blutentziehungen, Scarificationen des Zahnfleisches, Ansetzen von ein Paar Blutegeln unter dem Kinne nöthig sein. Die Nahrung muss mild, dünn, weich sein und nicht des Zerkauens bedürfen; Säuglinge, welche beim Trinken aus Schmerz weinen, entferne man von der Brust und flösse ihnen Milch mit dem Löffel ein. Ist das Fieber heftig, so gebe man Essigklystiere. Abscesse des Zahnfleisches sollen zeitig eröffnet werden.

---

## 2) und 3) STOMATITIS APHTHOSA UND STOMATITIS PARASITICA (Soor, Muguet, Aphthen, Schwämmchen).

v. Ketelaer, De aphthis nostratibus, vulgo de sprouw. Leid. 672. van Swieten, Comment. etc. T. III. §. 978. Rolfink, D. de aphthis Jen. 672. van Mayen (D. Leid. 685). Ring (D. Lugd. Bat. 686). Borselaar (D. Lugd Bat. 690). Hegner (D. Basil. 704). Slevogt (D. Jen. 706). De Pré (D. Erf. 727). A. Bergen (D. Francof. 733). Isebree (D. Lugd. Bat. 743). Hodenpyl (D. Lugd. Bat. 759). Rosen (D. Lond. 762). Zander (D. Duisb. 774). Van der Belen (D. Lovan. 783). J. Ch. Stark, Abhandl. v. d. Schwämmchen nebst einer Uebers. des Katelaers und Slevogts etc. Jena 784. Colombier, in Mém. de la soc. de méd. 781. p. 181. Sauponts, Auwity, van Wimperssen, Coopmans, in Hist. et Mém. de soc. r. de Paris 787 u. 788. J. Arnemann, Comment. de aphthis. Goett. 787; auch in J. P. Frank, Select. opusc. med. Vol. V. p. 319. L. F. Lentin, in Beiträgen zur ausübenden Arzneiwissenschaft. Leipz. 789. p. 240 u. in Sammlungen ausserl. Abh. Bd. XV. p. 335. Wedekind, De morb. primar. viar p. 70. Brodhag (D. Argent. 787). Leonhard (D. Viteb. 790). Posewitz (D. semiologia aphthar. idiopathicar. et symtomaticarum. Viteb. 790. Woost (D. Viteb. 790). Eikendahl (D. Leid. 796). Caspari (D. Goett. 797). Mayerhäuser (D. Francof. 797). Steinhäuser (D. Viteb. 802). J. Péron, D. sur les Aphthes des nouveau-nés. Par. 806. Lachaud (D. Par. 809). Villermé (Thése. Paris 814). A. Middendrop (D. Groning. 816). Peaucellier (D. Par. 816). Oeffer, D. de aphthis adultor. Gron. 816. Marc (D. Berol. 819). L. Tamassy (D. Pest 820). Véron (Thése. Par. 823). F. A. Colussi (D. Patav. 826). Duble, in Journ. gén. de Méd. T. XVIII. p. 64. Vernon, in Bullet. des sc. med. 825. Juli p. 222. G. H. Jahn, in Hufeland's Journ. 826 Jun. p. 3. Lélut, in Repert. gén. d'anat. et phys. pathol. Vol. 3. p. 145. u. Vol. 4. p. 16 u. Arch. général. 827. T. XIII. p. 355. Heyfelder, in Harless rhein. Jahrb. Bd. I. St 3. p. 141. Heyfelder, Beob. üb. d. Krankh. der Neugeb. Lpz. 825. S. 89. Abercrombie, Pathol. Unters. üb. d. Krankh, des Unterleibs etc. Uebers. Bremen 830. Gardien, Traité complet. d'Accouchemens etc. T. IV. p. 115. Mason Good, Stud. d. Med. Bd. II. S. 373. Ratier, in Arch. gener. 828. Mai. T 17. p. 37. J. Frank, Praecepta etc. P. III. V. I. Sect. I. p. 662. Billard, Maladies des enfans nouveau-nés etc. Deutsche Uebers. Weimar. 829. Seconde edition. Par. 833. C. F. Lüttmann, (D. Goett. 829). G. C. Oesterlen, in Heidelb. klin. Annal. 821. H. 1. Eisenmann, die Krankheitsfamilie Pyra. Erlang. 834. Bd. II. S. 1. Geoffroy, im Dict. des sc. méd. S. XXXIV. p. 51. Guersant, Art. Muguet im Dict. méd. Vol. XVIII. Hohnbaum u. Heyfelder, in Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. Bd. III. S. 71. Blasius, in Rust's Hdb. d. Chir. Berlin 820. B. II. Dugés, im Universallex. etc. Bd. II. S. 64. Naumann, Hdb. der med. Klin. Bd. IV. Abh. 1. S. 271. Monneret et Fleury, Compendium etc. T. I. p. 207. Fabre, im Dict. des Dict. T. VII. p. 275. A. Robertson, in Cyclopaedia etc. Deutsche Uebers. Bd. I. S. 156. Symonds, in Library etc. T. IV. p. 34. Schreber, in Schmidt's Encyclopäd. Bd. V. S. 469. J. Vogel, in Allgem. Zeit. f. Chirurg. etc. 1841. Nr. 24. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXIV. S. 180. Oesterlen, in Roser u. Wunderlich's Vierteljahrsschr. 842. H. 3. G. F. Weigel, D. de aphthar. diagnosi ac natura. Marb. 842. J. Effenberger, in Oesterr. med. Woch. 843. Nr. 10. u. 11. Eisenmann, Zeitschr. f. rat. Med. III. 1. Kronenberg, Journ. f. Kinderkr. IV. 164. Valleix, Guide in Méd. prat. Bd. IV. Trousseau und Delpech, Journ. de méd. Jan. — Mai 845. Berg, über Aphthen bei Kindern. Stockholm 846. Deutsch v. v. d. Busch. Bremen 848. Kronenberg, Journ. f. Kinderkr. VIII. 2 und IX. 1. Trousseau, Journ. des connaiss. méd. chir. Mai 848. Reubold, Virchow's Arch. VII. 1. 854. Vrgl. die Werke über Kinderkrankheiten.

Mit dem Worte Aphthae ist solcher Missbrauch getrieben worden, dass es dadurch völlig unbrauchbar geworden ist. Man hat damit zuletzt fast jede Art von Stomatitis oder Veränderung der Mundschleimhaut bezeichnet. Es wird schwer sein, in die herrschende Verwirrung einige Ordnung zu bringen, wenn man sich nach reiflicher Prüfung der vorhandenen Materialien nicht gesteht, dass die auf der Mundschleimhaut in verschiedener Form und Producten erscheinenden Veränderungen einem und demselben Krankheitsprocesse angehören können, dass dieser aber verschiedenen Character annimmt, welcher sich sowohl in der örtlichen Erscheinung als in seiner Ausbreitung von der Mundhöhle aus über Oesophagus,

Darmkanal u. s. f., in den Symptomen des Allgemeinleidens und endlich in dem zerstörenden Einflusse des Krankheitsproducts auf die mit ihm in Berührung kommenden Gewebe kund giebt.

ANATOMISCHER CHARAKTER DER MUNDAFFECTION.

Beiden Formen der Stomatitis geht häufig 1—3 Tage Röthung, Hitze, Trockenheit und Turgescenz der Mundschleimhaut, erhöhte Erection der Zungenpapillen vorher.

a) Die Stomatitis aphthosa bildet sich zuerst am deutlichsten an Stellen hervor, deren Epithelium besonders stark ist, an der inneren Fläche der Lippen und Wangen, an den Mundwinkeln, auf dem Zahnfleische, an den Seitenrändern und der Spitze der Zunge. Man bemerkt an diesen Stellen kleine, etwa linsengrosse, weissliche oder gelbliche Geschwürchen. Dass dieselben durch das Zerplatzen kleiner Bläschen entstehen, wie Viele annehmen, ist schwer nachzuweisen, da die Kinder meistens erst dann dem Arzte vorgestellt werden, wenn die Ulcerationen fertig daliegen. Uns selbst haben sich nur wenige Fälle dargeboten, in welchen wir die Bläschenbildung an den Zungenrändern deutlich wahrnehmen konnten. Die weissliche oder gelbliche Farbe des Geschwürsgrundes entsteht durch ein auf derselben abgelagertes Exsudat, ähnlich wie es auf den kleinen herpetischen Geschwüren des Penis häufig beobachtet wird. Bei der Heilung wird dies Exsudat nur selten mit einem Male abgestossen und hinterlässt dann eine rothe heilende Fläche; vielmehr pflegt sich das Geschwür meistens von der Peripherie nach dem Centrum hin allmälig zu verkleinern, wobei es indess immer noch mit dem Exsudat bedeckt erscheint, bis endlich nur ein kleines gelblichweisses Pünktchen übrig bleibt und auch dies zuletzt verschwindet, ohne eine eigentliche Narbe zu hinterlassen. Dabei allgemeiner Catarrh der Mundschleimhaut (vermehrte Schleim- und Speichelabsonderung, Röthe der Schleimhaut, consensuelle Anschwellung der Halsdrüsen, Foetor Oris).

In andern Fällen, sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen, sehen wir auf einer Seite der Wangenschleimhaut und auch wohl auf dem entsprechenden Zungenrande, seltener auf der Schleimhaut der Lippen ein ausgedehntes, $^1/_2$—1" langes mit gelblichem bröcklichem Exsudat bedecktes Geschwür, in dessen Umgebung die Schleimhaut infiltrirt, angeschwollen ist und das Geschwür wallartig umgiebt. Der übrige Theil der Schleimhaut ist dabei meist verschont, Foetor, Speichelfluss, Anschwellung der Halsdrüsen meist sehr bedeutend. Man nennt diese Form Stomatitis ulcerosa.

b) In der parasitischen Form (Soor, Muguet) bilden sich 1—3 Tage nach vorausgegangenem Turgor der Mundschleimhaut kleine weissliche oder gelbliche, mehr oder weniger dicke Punkte, unregelmässige Blättchen, welche wie der Käse von geronnener Milch aussehen; ihr Sitz sind gewöhnlich zuerst die Seiten und Spitze der Zunge, dann die innere Wangenfläche, das Zahnfleisch, das Gaumengewölbe, Gaumensegel, das Zäpfchen. Die Platten breiten sich aus, werden dicker, fliessen zusammen und bilden oft einen speckartigen Ueberzug über die ganze Schleimhaut. Die Platten sind weich, breiartig, im Wasser unlöslich, adhäriren anfangs fester, lassen sich später leicht trennen; die darunter liegende Schleimhaut ist un-

verletzt, nur röther als gewöhnlich. Der Schorf wird früher oder später flocken-, lappenartig losgestossen, er bildet sich von neuem, und diese Nachschübe wiederholen sich öfter, manchmal während mehrerer Wochen. Die Farbe ist zuweilen bräunlich; Grund hievon kann die Beimengung von Blutroth sein, und diese Färbung darf nicht für ein Zeichen von gangränösen Aphthen angesehen werden.

J. Vogel und nach ihm viele andere Beobachter (Gruby, Oesterlen) haben mittelst des Mikroskops in den Soorschorfen deutliche Anhäufungen von Pilzen, den Hefenpilzen ähnlich, erkannt (Oidium albicans nach Robin). Diese Pilzconglomerate sind stets und allenthalben mit Epithelialzellen vermischt. „Man sieht häufig kleine Parzellen von aufeinander geschichteten Zellen, welche zwischen ihren Schichten eingeschlossen Pilzfäden enthalten und häufig einzelne Pilzfäden, welche dicht von mittels ihrer Kanten an ihnen aufsitzenden Epithelialzellen besetzt sind, und welche dann das Aussehn geben, als seien sie senkrecht durch mehrere Schichten von Zellen gedrungen" (Reubold). Jedenfalls sitzt der Soor eine Zeitlang unter dem Mundepithelium, wenigstens unter dessen obersten Schichten. Unmittelbar auf der Schleimhaut wuchern die Pilze nicht, sondern eben nur zwischen den Epithelialschichten. Anderweitige fremdartige Gebilde, Faserstoffschollen, amorpher Faserstoff, Exsudatkörperchen lassen sich in den Schorfen durch das Mikroskop nicht entdecken, so dass die rein pflanzliche parasitische Natur des Soors unzweifelhaft ist und damit alle früheren Ansichten „einer pseudomembranösen Exsudation, welche durch ihre Zersetzung zur Pilzbildung Anlass geben soll," wegfallen. Wenn wir ihn daher hier als Stomatitis parasitica bezeichnet haben, so möge man uns diesen unwissenschaftlichen Ausdruck vergeben; wir wählten ihn bloss, um die Krankheit mit der aphthösen Stomatitis zusammenstellen zu können.

Die sog. confluirende Form des Soors bleibt selten auf die Mundhöhle beschränkt, sondern breitet sich auf Zäpfchen, Mandeln, hintere Wand des Rachens, auf Oesophagus, bisweilen selbst auf Magen- und Darmschleimhaut, höchst selten auf Epiglottis und Larynx aus. Im Oesophagus findet man häufig dasselbe rahmartige Exsudat wie in der Mundhöhle, bald stellenweise, linien-, zirkelförmig, bald die ganze Schleimhaut überziehend, jedoch fast immer einige Linien oberhalb der Cardia scharf abgeschnitten. Je weiter von der Mundhöhle man den Intestinaltractus nach abwärts verfolgt, desto seltener und schwächer werden die anatomischen Charactere der Krankheit; nur selten findet man tiefer im Magen und Darmkanal an der Schleimhaut adhärirendes rahmartiges Exsudat. Auch am After, an den äusseren weiblichen Genitalien hat man Soor beobachtet; zuweilen sind diese Theile durch die scharfen Stuhlentleerungen erodirt.

### SYMPTOME.

1) Stomatitis aphthosa und ulcerosa. Der anatomischen Schilderung ist hier kaum etwas hinzuzufügen. Die Zunge ist, wie bei allen Affectionen der Mundschleimhaut, stark belegt, viel Speichel fliesst aus dem Munde, das Säugen und Essen macht den Kindern viel Schmerz, und nicht

selten sind leichte Fieberbewegungen damit verbunden. Die Zahl der Geschwürchen, die sehr verschieden ist (bald sind sie vereinzelt, bald in grosser Menge vorhanden), hat natürlich darauf Einfluss. Das ganze Leiden ist meist ein unbedeutendes, welches seinen Verlauf in wenigen Tagen durchmacht, worauf die kleinen Ulcerationen heilen und die Mundschleimhaut nur empfindlicher zurückbleibt; doch können mehrere Recidive auf einander folgen.

In anderen seltenen Fällen ist aber diese Stomatitis nicht das alleinige Uebel, sondern tritt vielmehr secundär zu anderen Krankheiten oder unter dem Einflusse cachectischer Körperbeschaffenheit auf. Sie ist dann weit hartnäckiger, kann einen chronischen Verlauf nehmen, das Zahnfleisch ist dabei aufgelockert, schwammig, leicht blutend, die Lippen sind mehr oder weniger angeschwollen, ebenso die Cervicaldrüsen und ein stinkender Geruch verbreitet sich aus dem Munde. Die Geschwürchen selbst haben ein schlechteres Ansehn, sind schlaff, ihre Umgebung lividroth; sie verbreiten sich leicht über einen grösseren Raum und dringen nicht selten mehr in die Tiefe. — Diese Krankheitsform kann 14 Tage bis ein paar Monate dauern. Geht sie in Genesung über, so begränzt sich das Leiden, die Pseudomembranen stossen sich von den Ulcerationen los, Salivation, übler Geruch und Schmerz hören auf, die Gechwulst der Drüsen und des Zellgewebes sinkt ein. Recidive sind indess nicht selten. Oft aber erfolgt der tödtliche Ausgang, Ausbreitung der ulcerösen Zerstörung über Lippen, Wangen, ja auch die Knochen, wobei die Zähne locker werden und ausfallen. Dabei nimmt das Fieber einen torpiden Charakter an; Diarrhoe, Meteorismus, Tenesmus, ätzende Schärfe der Stuhl- und Harnentleerungen, Sinken der Kräfte, Delirien und Tod. Unter dieser Form hat die Krankheit den Namen Mundfäule, Stomacace, Fégar, bekommen.

2) Stomatitis parasitica, Soor. Zuweilen findet man bei ganz blühenden kräftigen Säuglingen kleine isolirte Soorflecken im Munde, welche durch einfaches Reinhalten (Auswaschen mit lauem Wasser) wieder verschwinden. Das Allgemeinbefinden ist dabei ungestört, die Krankheit eine sehr gutartige. In anderen Fällen aber tritt der Soor secundär zu einem schon vorhandenen Krankheitsprocesse hinzu, insbesondere zu Darmaffectionen, Diarrhöen bei cachectischen, schwächlichen Kindern, die noch dazu in schlechter Luft athmen (in Findelhäusern, Hospitälern). Dieser Form des Soors entspricht das folgende von Valleix entworfene Krankheitsbild. Die Affection beginnt oft mit einem Erythem auf Hinterbacken und hinterem Theile der Schenkel. Dann meist Durchfall, anfangs nicht bedeutend, nach einigen Tagen heftiger; Puls wird bald rasch, 80—136 und darüber, Gesicht blass, mattgelb. Nun erst gesellt sich hiezu Turgescenz der Mundschleimhaut, und gewöhnlich 2—3 Tage nachher zeigen sich die ersten Körner des Soors, der sich allmälig mehr und mehr ausbreitet. Erythem und Diarrhöe dauern fort, und letztere wird fast immer grünlich. Ausserordentliche Empfindlichkeit des Mundes. Auf der Höhe der Krankheit gewöhnlich Meteorismus im mässigen Grade, Unruhe des Kindes, Schmerzhaftigkeit des Leibes gegen Druck, oft schon vor dem Erscheinen des Soors, gewöhnlich in der rechten Darmbeingrube und im Epigastrium, zuweilen über den ganzen Leib. Bisweilen farb-

loses oder grünliches Erbrechen. Bei den meisten Kranken entweder gleichzeitig mit der Diarrhöe oder später Ulcerationen an den Knöcheln oder Fersen. War der Soor reichlich, und nahm er den Schlund ein, so wurde das Geschrei heiser. Gegen Ende der Krankheit Collapsus, Erblassen des Erythems, die Ulcerationen bedeckten sich mit Borken, Abnahme oder Sistirung des Durchfalls; das Kind nahm die Brust nicht, obschon der Soor weniger reichlich wurde. Puls fiel auf 70 bis 60; Kälte der Extremitäten und bald auch des übrigen Körpers; Gefühllosigkeit; rasche Abmagerung; Zusammenschrumpfen des bleichen Gesichts; ödematöse Anschwellung mit Röthe und Schmerz an Nase, Unterlippe, Hals; an manchen Stellen Abscesse. Der Gesammtverlauf der Krankheit war gewöhnlich in $2^1/_2$ Wochen vollendet.

Der Soor kann aber auch primär mit Intensität als locale Affection auftreten; alle localen Erscheinungen in der Mundhöhle sind sehr heftig und breiten sich nach rückwärts aus. Die Mundhöhle bedeckt sich bis in den Pharynx mit Soor, ist sehr heiss und trocken, und der Schmerz so gross, dass die Kinder gar keine Nahrung zu sich nehmen können; das Schlingen ist gehindert, und sie verschlucken sich leicht wegen der grossen Empfindlichkeit des mit Soor besetzten Halses; die Stimme wird heiser, der Athem heiss, mit der Verbreitung des Soors in den Oesophagus, in den Magen treten Fieber, saures Aufstossen, Erbrechen, Durchfall, verminderter Harnabgang hinzu; bald gesellen sich dazu auch mehr oder weniger tiefe Schlafsucht, durch Seufzen, Schreien, Schluchzen unterbrochen, die Abmagerung schreitet rasch vorwärts, indem die Kranken gar keine Nahrung zu sich nehmen können, das Auge erlischt, der Puls, oft im Anfang nicht sehr beschleunigt, wird schwach, die Extremitäten erkalten, zuweilen erscheinen Petechien auf der Haut.

URSACHEN.

1) Die Stomatitis aphthosa kommt meist bei Kindern nach der Säuglingsperiode bis gegen das 3. und 4. Lebensjahr vor, seltener bei Erwachsenen in Folge des Genusses scharfer Substanzen oder bei gastrischen Catarrhen und chronischen Magenkrankheiten. Bei Kindern scheint die Dentition nicht selten die Ursache zu sein.

2) Der Soor kann in jedem Lebensalter vorkommen; doch ist er besonders Krankheit der Säuglinge, bei Erwachsenen entwickelt er sich bisweilen im Gefolge des Typhus, der Phthisis und anderer erschöpfender Krankheiten.

Schwache, schlecht genährte, durch Krankheit erschöpfte Kinder sind vorzugsweise zum Soor disponirt.

Luftverderbniss, schlechte Nahrung, Unreinlichkeit scheinen die wichtigsten Causalmomente zu sein; daher ist der Soor in Findelhäusern endemisch, in welchen durch Ueberfüllung mit Kindern die Luft mit Ausdünstungen aller Art verpestet ist; viel seltener trifft man ihn in der Privatpraxis und alsdann meist nur als locales Kranksein der Mundhöhle. Soor findet man nicht selten unter der ärmeren Volksklasse, in feuchten, schlecht gelüfteten, lichtarmen Wohnungen; wo der Moderpilz, Schimmel wuchert, sagt Eisenmann, gedeiht auch der Soor. Hiemit steht die geographische Verbreitung der

Krankheit und der Einfluss der Jahreszeiten auf dieselbe in nächster Verbindung. Soor ist in südlichen Ländern selten, hingegen oft endemisch in feuchten, sumpfigen Ländern, in Küstenstrichen. Der einfache locale, gutartige Soor entsteht nicht selten durch vernachlässigte Reinigung der Mundhöhle nach dem Saugen.

Da man den Soorpilz ausserhalb des Organismus nicht kennt, so sind die Bedingungen seiner Entwicklung sehr schwer zu ermitteln. Reubold bezeichnet den Catarrh der Schleimhaut als ein dieselbe vorzugsweise begünstigendes Moment, mag derselbe nun rein local sein oder als Symptom eines Allgemeinleidens auftreten. Dafür sprechen dann auch die mit dem Soor oft gleichzeitig beobachtete Verdickung und starke Häutung des Epitheliums.

Noch ist die Frage streitig, ob Soor contagiös sei. Guersant und Blache, Baron, Billard, Heyfelder, Valleix erklären sich gegen die Ansteckung, da sie auch bei gemeinschaftlichem Gebrauche der Trinkgefässe keine Uebertragung der Krankheit beobachteten. In Oesterlens Versuchen gelang die Ueberpflanzung der Aphthenpilze nicht. Hingegen sah Dugès das Uebel leicht von einem kranken Kinde auf ein gesundes sich fortpflanzen, wenn beide an derselben Amme tranken. Dieselbe Beobachtung haben wir gemacht und gesehen, dass auf den Warzen von Säugenden, welche den mit Soor behafteten Kindern die Brust reichten, ein ganz ähnliches weisses Product sich bildete; Mütter oder Ammen, die solche Kinder häufig küssen, bekommen zuweilen einen ähnlichen Ausschlag an den Lippen.

PROGNOSE.

So unbedeutend und gefahrlos die rein localen Arten des Soors, besonders unter günstigen Aussenverhältnissen der Privatpraxis sind, so gefährlich und verheerend ist diese Krankheit als Endemie oder Epidemie in Findelhäusern und bei Unentfernbarkeit der schädlichen äusseren Einflüsse. Wenn Valleix in dem Hôpital des Enfans trouvés auf 193 Soor-Fälle 153 Leichen zählt, so kann diese ungewöhnliche Mortalität nicht den Maassstab für die Gefährlichkeit der Krankheit im Allgemeinen geben. Je jünger die erkrankten Kinder, je schwächer ihre Constitution ursprünglich oder in Folge von Krankheit, desto ungünstiger die Prognose. Die confluirende, die zur Weiterverbreitung geneigte, die mit Allgemeinleiden beginnende Art ist immer bedenklich.

Die Vorhersage ist günstig, so lange das Fieber mässig, Saugen und Schlingen nicht gestört ist, die Borken sich leicht ablösen, so lange keine Nachschübe kommen, und die Krankheit ohne Complication ist. Schlimme Zeichen sind: Erbrechen, Durchfall, Auftreibung des Unterleibs, Meteorismus, rasch fortschreitende Abmagerung, Entstellung der Gesichtszüge, sehr erschwertes Schlingen, Heiserwerden oder Verfall der Stimme, Complicationen, Ausbreitung des Soors etc.

BEHANDLUNG.

1) Stomatitis aphthosa und ulcerosa. Bei ausgesprochenem gastrischen Ursprunge derselben gebe man ein Brechmittel. Doch lasse man sich durch den Zungenbeleg nicht sofort dazu verleiten, da dieser schon der Stomatitis als solcher zukommt. In den meisten Fällen eignet sich nach unserer Erfahrung am besten das Kali chloricum depuratum (5—6 Gran 2stündlich in einer wässrigen Auflösung), welches ohne Beihülfe anderer

Mittel die Heilung meist rasch und sicher herbeiführt. Lässt es im Stich, so pinsele man die kleinen Geschwürchen mit einem Pinselsaft aus Borax oder besser aus Zincum oder Cuprum sulphuricum, 5—10 Gr. auf ℥j Mel rosatum. — In der schweren Form der Krankheit (Stomacace, Mundfäule) ätze man die Geschwüre mit Salzsäure (Acid. mur. u. Syrup. moror. ana.), mit Alaun, Chlorkalk, Creosot, Acid. pyro-lignosum. Dies wird mehrmals täglich wiederholt, und in der Zwischenzeit der Mund öfters mit einer Chlorkalkauflösung ausgespült. Innerlich verordne man Mineralsäuren, allein oder in einem Decoct. cort. Chinae, das Chinin und andere Antiseptica.

2) Soor.

Kinder bleiben am sichersten vor Soor bewahrt durch sorgfältige Beachtung der Reinlichkeit, tägliches Baden, täglich mehrmals wiederholtes Auswaschen des Mundes mit einem in kaltes Wasser getauchten leinenen Läppchen (auch jedesmal nach dem Schenken), durch Reinhalten der Brüste und Brustwarzen, die vor und nach jedesmaligem Anlegen abgewischt werden sollen; durch zweckmässige Ernährung des Kindes und der Amme, Sorge für regelmässige Stuhlentleerung, Lüftung der Kinderstuben und Tragen an die Luft, so wie es die Witterung erlaubt.

Ist die Krankheit bloss örtlich, so reicht mehrentheils auch der Gebrauch einfacher Mittel hin. Der Mund des Kindes muss sehr oft gereinigt werden; doch ist es nicht räthlich, stark zu reiben oder die anhängende Borke gewaltsam hinwegnehmen zu wollen; dieses Verfahren ist schmerzhaft, vermehrt die Reizung und hindert die Eruption nicht, stärker als vorher wieder zu erscheinen. Manche Aerzte geben den Rath, sobald sich Soor zeigt, die Kinder von der Brust zu entfernen, weil sie von der Milch Säurebildung besorgen, und sie mit Zuckerwasser, Gerstenschleim u. dgl. zu nähren. Nach unserer Meinung tritt die Nothwendigkeit künstlicher Ernährung erst dann ein, wenn die Empfindlichkeit der Mundhöhle so gross ist, dass die Säuglinge selbst die Brust nicht mehr nehmen, und von dieser länger dauernden erzwungenen Abstinenz üble Folgen zu erwarten sind. Zur Zeit des Krankseins sei es Regel, so wenig als möglich in der Lebensweise der Kinder zu verändern. Man befeuchte den Mund des Kindes jedesmal, bevor man es an die Brust anlegen lässt; es wird leichter und mit weniger Schmerzen saugen.

Oertlich zerstört man die Pilzconglomerate am besten durch Cauterisation mit einer starken Auflösung von Höllenstein (℈j auf ℥β Wasser), womit man die Stellen bepinselt; bei confluirendem Charakter fährt man mit dem in Leinen gewickelten Finger, der mit der Solution befeuchtet wird, in der Mundhöhle des Kindes herum. Man kann sogar dreist die Schleimhaut mit dem Lapis in Substanz cauterisiren. Vortrefflich wirkt auch die Application der Mineralsäuren (Acid. mur., nitr., sulphur.). Andere empfehlen den Chlorkalk, den man mit dem angefeuchteten Finger auftragen soll. — Hängt aber die Mundaffection mit einem Allgemeinleiden zusammen, so richtet sich nebst der angegebenen örtlichen Behandlung das Heilverfahren nach Grad und Character des Fiebers. Man wendet kühlende Getränke, kohlensaures Kali in Zuckerwasser, Aqua oxymuriatica in geringer Dosis an, setzt Essigklystiere. Sind die Leibschmerzen sehr heftig, und ist Verdacht von

Unterleibsentzündung vorhanden, so kann es nöthig sein, ein Paar Blutegel auf die empfindlichen Stellen zu setzen; man fomentirt den Unterleib mit Flanell, den man in erweichende Abkochungen taucht, lässt das Kind wiederholt warm baden und giebt innerlich eine arabische Gummisolution, eine Salepabkochung mit Zusatz von einigen Tropfen Kirschlorbeerwasser oder 1—2 Gran Hyoscyamusextract. Bei Vorwalten von gastrischen Erscheinungen und herrschendem gastrischem oder mucösem Genius epidemicus gelingt es oft, durch ein gleich anfangs gereichtes Brechmittel die Krankheit zu coupiren oder mindestens der Eruption Schranken zu setzen, und sie von unangenehmen Complicationen frei zu halten; hier passen auch vorzugsweise Pflanzensäuren, örtlich und im Getränke angewendet. Adynamischer Character des Leidens erheischt, dass man die Kräfte des Kindes aufrecht zu erhalten suche; die Prognose ist hier stets sehr zweideutig; doch gelingt es vielleicht, durch innerlich gereichtes Ammonium, Chinin, durch Chinadecoct, durch salzsaure Eisentinktur, durch Anwendung dieser Mittel in Klystieren, durch Fleischbrühklystiere, durch aromatische, durch schwache Kalibäder die kleinen Kranken zu retten; auf den Unterleib lässt man Linimentum volatile einreiben, macht Ueberschläge von in Wein aufgegossenen aromatischen Species. Diese Mittel werden jedoch nur mit grossen Cautelen angewendet werden dürfen, wenn Schmerz, Auftreibung des Unterleibs, Erbrechen u. s. f. erkennen lassen, dass auch der Darmkanal nicht frei von Irritation ist. Heftiger Diarrhöe begegnet man mittelst schleimiger oder Amylum-Klystire, denen man 1—2 Tropfen Laudanum beisetzen kann. Auch innerlich kann man einige Tropfen Opiumtinctur im schleimigen Vehikel geben (Dec. Salep ℥jv. Tinct. thebaic. gtt. ij—iij. Syr. diacod. ℥β 2stündlich 1 Thee — Kinderlöffel voll).

---

## APHTHEN DER ERWACHSENEN.

Bei Erwachsenen treten Aphthen im Gefolge sehr verschiedenartiger Krankheitsprocesse auf, und es kann hier ihrer nur vorübergehend als eines Symptoms gedacht werden, welches erst durch die Grundkrankheit, deren Reflex es ist, Bedeutung erhält. Die örtlichen Zufälle, welche die Aphtheneruption in der Mund- und Rachenhöhle Erwachsener begleiten, sind nicht verschieden von denen, wie sie im kindlichen Alter beobachtet werden. Häufiger ist bei Erwachsenen die ulceröse Form als der Soor; doch auch dieser kommt vor. Die Eruption beginnt hier gewöhnlich im Rachen und verbreitet sich von da nach vorwärts; doch wird auch oft der umgekehrte Gang beobachtet. Auch wiederholt sich die Eruption manchmal mehrere Male hintereinander. Dabei reichliche Absonderung zähen, übelriechenden Schleims, der die Kranken zu häufigem Spucken nöthigt; übler Geruch aus dem Munde, Anschwellung des Halses, Beschwerde im Kauen, Sprechen und Schlingen, Uebelkeiten, Erbrechen, Durchfall u. s. w.

Diese symptomatischen Aphthen beobachtet man häufig im Verlaufe catarrhalischer, gastrischer, typhöser, exanthematischer Fieber, in Ruhren, Diarrhöen, Kindbett-, Wechselfiebern, namentlich in jener Periode, wo auch andere Symptome der Zersetzung sich zu zeigen beginnen, ähnlich wie Friesel und Petechien; oft aber viel früher und ohne diese schlimme Bedeutung. Unter den chronischen Krankheiten finden sich die Aphthen am häufigsten im colliquativen Stadium der Lungenschwindsucht und anderer Zerstörungskrankheiten, aber auch im Scorbut, Wassersucht, Syphilis, Chlorose, bei chronischen Abdominalleiden, in

Eiterungen verschiedener Organe, im letzten Stadium des Diabetes, in Schwächezuständen von Greisen. Bei Phthisikern ist die Aphtheneruption oft Vorläufer der colliquativen Diarrhöe. In dyspeptischen Affectionen, bei Hypochondristen und chronischen Leiden der Abdominalorgane bilden sich manchmal einzelne sehr schmerzhafte Bläschen und Schrunden auf der Zunge und der Mundschleimhaut, bisweilen mit varicöser Erweiterung der Zungenvenen, welche den Kranken viel Qualen verursachen und sehr hartnäckig der Behandlung trotzen. Zu manchen Zeiten und an manchen Orten (Holland, Irland) sind auch die symptomatischen Aphthen viel häufiger als unter anderen Verhältnissen, und stellen sich oft gleichsam als ein Zeichen des epidemischen oder endemischen Genius dar. Man hat in dieser Beziehung die Aphthen verwandtschaftlich mit dem Friesel zusammengestellt.

Symptomatische Aphthen sind namentlich in Krankheiten, die mit Entmischung des Bluts verbunden sind, eine schlimme Erscheinung. Die Verbindung, in welcher sie vorkommen, bestimmt vorzüglich ihre Prognose. Ihre örtliche Behandlung richtet sich nach den bereits für die Aphthen im kindlichen Alter gegebenen Vorschriften.

---

## II. NOMA (Wasserkrebs, Cancer aquaticus, Gangraena oris).

J. Muys, in Praxis chirurg. ration. Lugd. Bat. 685. Decas II. Obs. 10. p. 122. Eyselius, D. de nomis. Erf. 701. Bidloo, Exercit. anat. chir. decas. Lugd. Bat. 704. Exercit. II. p. 19. van Swieten, Comment. in aph. Boerhaave. T. I. §. 432. Berthe, in Mém. de l'acad. r. de chir. T. V. p 381. Par. 774. Capdeville, in Mém. de l'acad. r. de chir. T. V. Par. 774. p. 396. Stelwagen, in Samml. auserles. Abh. Bd. XI. p. 412. W. G. Ploucquet. D. de cheilocace. Tub. 794. Lentin, in Beitr. z. ausüb. Arzneiwiss. Augsb. 797. Bd. I. S. 309. V. J. Woyniewicz, D de carbunculo faciei. Wiln 812. Hibreat, in Dict. des sc. méd. T. XVII. p. 325 Par. 816. Baron, in Journ. de méd. par. Leroux etc. T. 36. 1816. Bullet. de la faculté Nr. 6 u. 7. Isnard-Cevoule, in Journ. complém. du dict. des sc méd. 819. Cahier 16. Siebert, in Hufeland's Journ. Bd. XXXIII. Dec. S. 74. Howship, Pract. Beob. a. d. Wundarzneik. A. d. E. Halberstadt. 819. p. 14. Klaatsch, in Hufel. Journ. Bd. LVI. Jan. p. 100. Febr. p. 48. Rey, in Revue méd. T. XI. 823. p. 184. Z. Reimann D. de nomate, cum historia memorabili trismo ill. solut. Berol. 824. C. C. Hueter, in Gräfe u. Walther's Journ. Bd. XIII. H. 1. S. 26. Wiegand, De cancro quem aquaticum dicunt. etc. Marb. 827. Romberg, in Rust's Magaz. Bd. XXX. H. 2. S. 344. A L. Richter, der Wasserkrebs der Kinder. Berl. 828. Beiträge etc. Berl. 832. Hecker, literar. Annalen etc. April 829. p 428. W. H. Busch, in Minerva medica. Berl. 829. H. I. S. 205. J. Frank, Praecepta etc. p. III. Vol. I. Sect. I. p. 698. J. Wiegand, der Wasserkrebs. Beitr. etc. Erl. 830. Naumann, Handb. etc Bd. IV. Abth. 1. S. 315. S. Frieriep, Pathol. anat. Abbild. etc. Weimar 836. Lief. I. Taf. 1. und 2. Begin, im Universallex. etc. Bd. VI. S. 312. Canstatt, in Schmidt's Encycl. Bd. IV. S. 658. Symonds, in Library of Med. Vol. IV. p. 38. Monneret, Compendium etc. Vol. I. p. 662. Hunt, med. chir. Trans. XXVI. Tourdes, du noma on du sphacèle des bouches chez les enfans. Strassbourg, 1848. Albers, Arch. f. physiol. Heilk. IX. 515.

### SYMPTOME.

Der örtlichen Affection gehen gewöhnlich keine Erscheinungen von Allgemeinleiden vorher; an irgend einer Stelle der Mundhöhle (in seltenen Fällen zuerst auf der Aussenfläche der Wange) erhebt sich ohne vorausgegangene sichtbare Entzündung ein weissliches, röthliches, oft gleich anfangs schwärzliches Knötchen oder Blätterchen. Sehr häufig wird dieses Stadium der Krankheit übersehen, und wenn der Kranke zur Untersuchung kommt, findet man bereits Schorfbildung. Auffallend ist die schon im Beginne be-

trächtliche Anschwellung und Härte des umgebenden Zellgewebes, die schmerzlos, nicht geröthet ist; die Haut ist blass, livid, wachsartig, fettig glänzend; gewöhnlich sind Wangen, Lippen, Augenlider stark ödematös geschwollen. Ohren- und Halsdrüsen werden sehr schnell in Mitleidenschaft gezogen. Das Bläschen platzt sehr bald, entleert eine schwärzliche Jauche und verwandelt sich in ein livides Geschwürchen. Aeusserst schnell schreitet nun die Mortification im Umkreise vorwärts; sie verwandelt sich in einen grauen aschfarbenen oder schwarzen breiigen Schorf oder in eine faulige missfarbige Pulpe, worin alle Theile ohne Unterschied aufgelöst sind. Gewöhnlich beginnt die Zerstörung in der Mitte der Wange oder an den Mundwinkeln, und greift von hier aus nach Breite und Tiefe um sich. ergreift Knochen und Zähne, kann sich nach aufwärts in die Augenhöhle bis auf die Stirn, abwärts bis auf Hals und Brust erstrecken; Zähne, Kiefer, Gaumen, Nasenbeine, das Siebbein werden erweicht und zerstört, wenn nicht der Tod der Devastation zuvorkommt. Aus der unempfindlichen, unregelmässigen, gefetzten Geschwürsfläche ergiesst sich eine dünne, blutige, cadaverös-stinkende Jauche; die Ränder des Geschwürs sind hart, gezackt, sehen aus wie schwarze Kohle, sind von einer dunkelglänzenden Röthe umgeben; auf dem Geschwürsgrunde liegt eine dünne aschgraue Masse, ähnlich dem Produkt des Hospitalbrands. Die abgestossenen Theile bluten nicht. Oft fahren seitlich vom Zerstörungsheerde noch andere Blätterchen und Brandblasen auf, welche ebenfalls mortificirend sich weiter ausbreiten. Hat wie gewöhnlich die Zerstörung von der inneren Seite der inneren Mundhöhle aus begonnen, so zeigt sich bald auf der Aussenfläche der Wange auch ein aschfarbener oder livider Fleck, worauf die sphacelirende Durchbohrung folgt. Der in grosser Menge ausfliessende Speichel vermischt sich mit der schmutzigen fötiden Jauche, welche Mundwinkel und Lippen anätzt. In 3 bis 8 Tagen können Wangen, Lippen und Augenlider in eine weiche faulige Masse verwandelt sein.

Fieber und Allgemeinleiden treten meist erst als Folge der örtlichen Zerstörung und der Aufsaugung fauliger Jauche auf: im Beginne und selbst bei weit vorgerückter Krankheit sind nicht selten Appetit und Schlaf ungestört; erst im letzten Stadium wird zuweilen das Athmen beklommen, der Puls klein und frequent. es entstehen colliquative Durchfälle mit Tenesmus, Blutungen, Ohnmachten, Sopor, Delirien. Oft geht dem in 5 bis 14 Tagen erfolgenden Tode Oedem der Füsse und der ganzen Oberfläche des Körpers vorher.

Gelingt es, den Zerstörungsprocess zu sistiren, so gränzt sich das Brandige durch eine lebhaft rothe Demarcationslinie ab, der Gestank schwindet, statt der Jauche wird guter Eiter abgesondert, die Geschwürsfläche bedeckt sich mit Granulationen. Allgemeine Krisen werden vermisst. Der Genesungsprocess dehnt sich auf Wochen und Monate aus.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die anatomischen Charaktere des Wasserkrebses sind bereits in Obigem geschildert. In den Leichen findet man nicht selten Spuren von Brand in den Lungen und anderen Eingeweiden; Herz und Lungen sind gewöhn-

lich schlaff, blass und blutleer, das Gehirn kann seröses Exsudat enthalten u. s. f.

DIAGNOSE.

Häufig genug wird der Wasserkrebs mit anderen Mundaffectionen, sobald diese in sphacelirende Zerstörung endigen, und insbesondere mit dem ulcerösen Stadium der Stomatitis oder der Stomacace zusammengeworfen. Hat man die Krankheit nicht von Anfang an beobachtet, und bekommt man den Kranken erst zu Gesicht, wenn schon beträchtliche Devastation vorhanden ist, so ist es freilich oft schwierig, die Diagnose sicher zu stellen. Die Unterscheidungszeichen sind folgende:

| Noma. | Stomacace. |
|---|---|
| Wasserkrebs kommt meist nur sporadisch, in vereinzelten Fällen vor. | St. meist epidemisch. |
| Wasserkrebs gedeiht nur in dyskrasischen, durch frühere Krankheiten erschöpften Constitutionen. | St. befällt nicht bloss cachectische, sondern auch gesunde Kinder und Erwachsene. |
| Wasserkrebs beginnt meist von der Wange aus. | St. nimmt meist ihren Ursprung am Zahnfleisch. |
| Ein einzelnes Blätterchen entsteht auf einem in grosser Verbreitung schmerzlos geschwollenen Umkreise; so wie dieses Bläschen platzt, ergiesst sich Jauche, und man findet darunter das Zellgewebe in beträchtlicher Ausdehnung zerstört. Das örtliche Leiden, zuerst in der Tiefe verborgen, greift von einem Centralpunkte weiter. | Gefleckte Röthe; gleichzeitig am Zahnfleische, auf der Zunge, auf Gaumen, innerer Fläche der Wangen, Lippen viele kleine Geschwüre. Diese sind anfangs mehr oberflächlich und breiten sich nach der Fläche aus. |
| Zerstörung durch necrotisches Absterben; keine Blutung. | Zerstörung durch Verschwärung; häufige Blutungen. Ausbreitung langsamer als bei Wasserkrebs. |
| Die sphacelösen Theile sind schmerzlos. | Die Geschwürchen bei Stomacace sind sehr schmerzhaft. |
| Bei Wasserkrebs ist durch innere Mittel nichts zu erreichen. Er widersteht oft hartnäckig allen Heilversuchen. | Die allgemeine Behandlung ist hier von entschiedenem Einflusse auf den Gang der Krankheit. Durch topische Mittel gelingt es häufig, der Weiterverbreitung der Krankheit Gränzen zu setzen. |
| Die Mortalität erhebt sich zu 80—90 Procent. | Die Mortalität beträgt 15 Procent. |

Mit scorbutischer Affection der Mundhöhle hat Noma keine Aehnlichkeit. Bei Noma fehlen die allgemeinen Erscheinungen, wie sie für Scorbut charakteristisch sind; die scorbutische Affection des Zahnfleisches besteht in schwammiger Auflockerung, die sich nicht über das Zahnfleisch hinaus verbreitet, ohne Bläschenbildung und Necrose; die Mitleidenschaft der Speicheldrüsen, der übelriechende Speichelfluss fehlen; hingegen sind Petechien, Blutungen u. s. f. vorhanden.

URSACHEN.

Man beobachtet den Wasserkrebs äusserst selten bei Erwachsenen; er kommt fast nur bei Kindern vom 2. bis zum 10. Lebensjahre vor. Säuglinge

scheinen geschützt zu sein. Vorbedingung ist eine cachectische oder durch acute Krankheiten erschöpfte Constitution. Die Kranken sind meist ungesunde, scrophulöse, in Armuth, mit schlechten Nahrungsmitteln, in verdorbener Luft, in Findel-, Armen-, Waisenhäusern aufgezogene, sensible Kinder. Häufig bildet der Wasserkrebs die Nachkrankheit acuter Krankheitsprocesse, vorzüglich der Masern, des Scharlachs, der Pocken, des Keuchhustens, der Ruhr, typhöser Fieber. Epidemisch ist er niemals verbreitet, und nur wenn er Folgekrankheit anderer epidemischer Krankheiten ist, beobachtet man ihn zuweilen in häufigeren Gruppen; im Ganzen ist die Krankheit sehr selten. Im Süden soll sie nach Eisenmann gar nicht vorkommen; häufiger beobachtet man sie in Holland, Schweden, Dänemark, England, Irland, in der Nachbarschaft grosser Flüsse, in Gegenden, die Ueberschwemmungen ausgesetzt sind. Mädchen erkranken häufiger daran als Knaben; die linke Gesichtshälfte scheint öfter als die rechte Ausgangspunkt der Zerstörung zu sein. Ansteckend ist der Wasserkrebs nicht. Wir bezweifeln, dass Noma durch Mercurialmissbrauch erzeugt werden könne; die sphacelöse Zerstörung, welche in Folge von Mercurialsalivation entstehen kann, hat nichts mit dem Wasserkrebs gemein.

PROGNOSE.

Die Prognose ist sehr schlecht; die Krankheit endet in der Mehrzahl der Fälle tödtlich. Sie ist um so misslicher, je jünger die Kranken, je schlechter ihre ursprüngliche Constitution, je ungünstiger die Aussenverhältnisse sind, und je mehr Hindernisse einem energischen Eingreifen entgegengesetzt werden. Die schlimmsten Fälle sind die, welche nach acuten Exanthemen entstehen. Im günstigen Falle bleiben sehr bedeutende Difformitäten zurück; doch findet die Redintegration der zerstörten Theile zuweilen auf erstaunenswerthe Weise statt.

BEHANDLUNG.

Die innerliche Behandlung scheint von geringer Wirkung zu sein; um der Zersetzung der Säfte Einhalt zu thun und die Kräfte aufrecht zu erhalten, eignen sich China, Chinin, Mineralsäuren, kohlensaures Ammonium, Chlor, Campher, Holzkohle — vor Allem aber die Versetzung des Kranken in einen reinen Luftkreis und ein stärkendes Regimen, zum Getränk Citronen- oder Himbeersaft mit Malztrank oder mit Rheinwein und Zucker, als Nahrung kräftige Fleischbrühen mit Eigelb. Hunt empfiehlt auch hier das Kali chloricum, wovon wir indess in einem Falle durchaus keinen Erfolg gesehen haben.

Man muss durch topische Mittel so rasch als möglich die Ausbreitung des Brandes zu begränzen suchen. Nur von eindringlicher Cauterisation gleich im Anfange des Uebels ist etwas zu erwarten. Die meisten Erfolge sind durch die Cauterisation mit dem weissglühenden Eisen erreicht worden. Billard will, dass man, sobald sich auf der Wange der livide Fleck zeigt, sogleich einen Kreuzschnitt in die Geschwulst führe und mit Spiessglanzbutter oder noch besser mit dem weissglühenden Eisen nachdrücklich cauterisire. Wird das Glüheisen verweigert, oder ist es nicht anwendbar, so ätze man mit dem sauren salpetersauren Quecksilber, mit concentrirter Salz-

oder Salpetersäure, mit Zink- oder Spiessglanzbutter, entferne jedoch jedesmal vor der Aetzung möglichst die sphacelös gewordenen Theile durch Ausschneidung. Zwischen den Aetzungen, die oft zweimal und öfter des Tages zu wiederholen sind, verbinde man das Geschwür mit einem Teige aus Chlorkalk mit Wasser angerührt. Erst wenn sich eine Demarcationslinie gebildet und das Brandige sich abgestossen hat, verbinde man mit Ungt. basilic., mit Myrrhe, Perubalsam u. dgl. Auch die Application einer aus Camphora trita bestehenden Paste auf die brandige Partie wird empfohlen.

---

## III. STOMATITIS MERCURIALIS (Salivatio s. Ptyalismus mercurialis).

Vgl. die Schriften über die Merkurialkrankheit. Trumpius, D. de salivatione mercuriali. Jen. 668. Albinus. D. de salivatione mercuriali. Fr. ad Viadr. 689. In Halleri collect. disput. pract. P. I. N. 26. J. M. Hofmann, D. de salivatione mercuriali. Altd. 692. Wilhelmi, D. de salivatione mer. Lugd. Bat. 694. Rast, D. de saliv. merc. Regiom. 705. Stahl, D. de salivat. merc. etc. Hal. 710. Camerarius, D. de salivat. Tubing 711. In Halleri collect. T. I. Nr. 29. De Pré, D. de erroribus circa salivat. merc. Erf. 726. Alberti, D. de hydrargyrosi s. de salivat. merc. Giessen. 743. W. C. Hoffmann, D. de salivat. merc. Giess. 743. Büchner, Prog. de hydrargyri reliquis a salivatione expellendis. Hal. 747. Bercellus, D. de salivat. artificiali. Marb. 752. Grainger, D. de modo excitandi ptyalismum et morbis inde pendentibus. In Halleri collect. T. I. Nr. 32. Paxton, D. de salivat. et hydrarg. usu. Append. an Essay concerning the body etc. Richelmi, Considerations sur le ptyalisme mercuriel. Par. 812. Robertson, in Fothergill's und Wandt's Med. and phys. Journ. 815. June. C. G. Th. Oppert, Bemerk. über d. Angina fauc. mercur. etc. Berl. 827. J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sec. I. p. 121. Rust, Theoret. pract. Handb. d. Chir. 834. Bd. XIII. Dieterich, Die Merkurialkrankh. in allen ihren Formen. Lpz. 837. Mason-Good, Stud. d. Med. Bd. I. S. 77. Jardon, in Journ. des Conaiss. med. chir. Jan. 839. Schmid's Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 137. Hacker, in Schmidt's Encycl. Bd. III. S. 477.

Irrthümlich hat man in der hier zu besprechenden Krankheitsform ein secundäres Symptom, den Speichelfluss, für das Wesentliche gehalten und den Sitz der Krankheit vorzugsweise in die Speicheldrüsen verlegt. Die Hydrargyrose (Bd. I. p. 713) erzeugt eine eigenthümliche der Diphtheritis ähnliche Stomatitis, und die Reizung der Mundschleimhaut ist hier ebenso wie in den bisher betrachteten Arten der Mundentzündung von secretiver Irritation der Speicheldrüsen und dadurch vermehrtem Speichelfluss begleitet. Stase in den Speicheldrüsen würde nicht sowohl Vermehrung als vielmehr Verminderung der Speichelabsonderung mit sich bringen. Selten findet man in der Stomatitis mercurialis Anschwellung oder eine sonstige Veränderung der Parotiden.

SYMPTOME.

Die Krankheit entwickelt sich gradweise. Die Kranken haben Anfangs das Gefühl von Hitze, Brennen, von vermehrtem Durst, einen metallischen Geschmack im Munde, ein zäher Speichel läuft ihnen ungewöhnlich im Munde zusammen; lässt man sich anhauchen, so nimmt man einen eigenthümlichen Geruch des Athems wahr, den man bei einiger Uebung leicht als den des mercuriellen Speichelflusses erkennt. Untersucht man nun die Mundhöhle, so findet man die Mundschleimhaut aufgelockert, meist blass oder livid, selten geröthet, das Zahnfleisch ist angeschwollen, zuerst an den unteren Schneidezähnen und in den Zwischenräumen der Zähne und

hat sich von den Zähnen zurückgezogen, diese scheinen verlängert; der freie Rand des Zahnfleisches ist von einer eiterartigen, käsigen, gelben Materie, die sich auch auf das Email der Zähne fortsetzt, umsäumt; dasselbe käsige Exsudat liegt auch auf anderen Stellen der Mundschleimhaut; die Zunge ist etwas geschwollen und mit einem dickschleimigen weissen Belege überzogen. Dabei ist die Empfindlichkeit in der Mundhöhle so gross, dass die Berührung der mildesten Substanzen, Mundwässer u. dgl. lebhaften Schmerz erregt. Der Speichelfluss nimmt zu und wird so beträchtlich, dass der Kranke das Secret nicht mehr in der Mundhöhle zurückzuhalten vermag. Der Speichel fliesst bei offenem Munde ununterbrochen Tag und Nacht über die Lippen ab; der Kranke kann nicht schlafen, indem der in die Kehle abfliessende Speichel zum Husten reizt. Lippen, Wangen, Sublingual- und die lymphatischen Drüsen am Halse schwellen an; ebenso die Zunge, oft auch Gaumen, Mandeln, Rachen, selbst bis zur Erstickungsgefahr. Findet man anfangs unter der weissen oder grauen, käsigen auf der Mundschleimhaut hie und da abgelagerten Materie, die man bisweilen wie eine dünne Pseudomembran abziehen kann, die Schleimhaut nur etwas geröthet, so bilden sich jetzt an diesen Stellen seichte, schmutzig aussehende Verschwärungen mit unregelmässigen Rändern, besonders am Zahnfleische, an den Seitenrändern der Zunge, in welchen man die Eindrücke der Zähne sieht, und an denjenigen Stellen der inneren Wangenfläche, welche der Reibung der Zähne mehr ausgesetzt sind. Die Zähne werden immer entblösst, locker, und fallen zuweilen aus; ihr Email wird manchmal schwarz und bleibt es auch nach Beendigung des Speichelflusses. Sprechen, Kauen, Schlingen ist gehindert und die Kranken sind in einem sehr leidenden Zustande, der oft von Fieber begleitet ist, und der Verlust von Speichel (2—16 Pfd. binnen 24 Stunden) ist ein so grosser, dass Erschöpfung eintreten kann; dabei sind die übrigen Secretionen meist vermindert. Zuweilen pflanzt sich die Anschwellung der Mundschleimhaut auch auf die Eustachische Röhre fort und beeinträchtigt das Gehör.

Die aus der Mundhöhle bei Mercurialsalivation abfliessende Flüssigkeit ist von verschiedenen Chemikern gesammelt und der Analyse unterworfen worden. In sämmtlichen Untersuchungen fällt der beträchtliche Gehalt an festen Bestandtheilen, besonders an Fett, Schleim, Albumin (nicht an Speichelstoff) im Vergleich zum normalen Speichel auf. Diese Zusammensetzung erklärt sich leicht, sobald man erwägt, dass mit dem in vermehrter Quantität abgesonderten Speichel und Schleim zugleich das krankhafte eiweissstoffige Secret der Mundschleimhaut abgespült wird. Simon erkannte in solchem Speichel unter dem Microscope zahlreiche Fettkügelchen, sparsam Epitheliumzellen und nur sehr wenig halbzerstörte Speichelkörperchen *).

Mehrentheils nehmen die Symptome nach 8—14tägiger Dauer ab, der Ausfluss von Schleim und Speichel vermindert sich, die Geschwürchen heilen schnell, ohne eine Spur von Substanzverlust zurückzulassen. Nicht immer aber ist der Ausgang ein so günstiger; die Verschwärung kann in wahren

*) In Simon's med. Chemie Bd. II. S. 250 findet man eine Zusammenstellung der Analysen des Speichels nach Mercurialgebrauch von Gmelin, Thomson, Bostock und von ihm selbst.

Sphacelus endigen; die Mundschleimhaut zerfliesst stellenweise breiartig, die Zerstörung ergreift die Alveolen und Kiefer, necrosirt sie, es entstehen Blutungen — mit einem Worte, die Stomatitis mercurialis kann in Stomacace übergehen, und die Krankheit kann tödtlich entweder durch Sphacelus oder durch Anschwellung der Zunge und des Rachens, und so durch Erstickung enden. Zuweilen tritt zur mercuriellen Stomatitis nach vorausgegangenen Leibschmerzen Diarrhöe. Nach heftigem Speichelflusse erholt sich der Kranke oft nur sehr langsam; es bleibt lange ein cachectischer Zustand zurück. Durch zu rasche Unterdrückung des Speichelflusses will man gefährliche Zustände entstehen gesehen haben; doch glauben wir, dass hier wohl noch andere Ursachen mitgewirkt haben müssen. Je schneller man der mercuriellen Stomatitis Herr wird, desto besser. In Folge der Verschwärungen in der Mundhöhle können Verwachsungen der Zunge, des Zahnfleisches mit der inneren Fläche der Wangen zurückbleiben. Recidive finden zuweilen statt, besonders nach erneuter Einwirkung der Mercurialien oder nach Erkältung.

URSACHEN.

Nirgends tritt das Verhältniss zwischen Anlage und erregender Krankheitsursache deutlicher hervor, als in der Pathogenie der mercuriellen Stomatitis. Wir sehen manche Individuen nach der geringsten Einwirkung von Quecksilber, in welchem Präparate oder durch welches Einverleibungsorgan immer dasselbe zur Aufnahme komme, selbst schon in Zimmern, wo andere Kranke saliviren oder mit Quecksilbersalbe eingerieben werden, von Speichelfluss befallen werden, während andere sich durch eine merkwürdige Insensibilität gegen das Quecksilber auszeichnen und zuweilen selbst durch eine wiederholte Inunctionskur nicht zum Speicheln gebracht werden können. Eben so grosse Verschiedenheit waltet ob in Betreff der Zeit, binnen welcher nach dem Gebrauche des Mercurs der Speichelfluss eintritt, oft sogleich, zuweilen erst später, nachdem der Gebrauch des Mittels schon ausgesetzt worden ist. Kinder sind weit weniger zur mercuriellen Stomatitis disponirt (obgleich sie doch anderen Arten von Stomatitis mehr unterworfen sind) als Erwachsene; das Quecksilber wirkt bei ihnen mehr auf den Darmkanal. Manche Krankheitszustände scheinen ebenfalls die Constitution eher zum Speichelflusse vorzubereiten, in anderen scheint es später zu dieser Wirkung zu kommen. Es ist dies ein Gegenstand, welcher nähere Untersuchung verdient, da die Resultate von unmittelbarem Einflusse auf die therapeutische Anwendung der Quecksilbermittel sind. Man nimmt an, dass besonders Hypochondristen, Hämorrhoidarier, Icterische, Scorbutische zum Speichelfluss geneigt sind. Wir haben bemerkt, dass zu gewissen Zeiten geringe Dosen von Mercurialien bei der Mehrzahl der Kranken Salivation erregen, und von anderen Aerzten wissen wir, dass z. B. in manchen Gegenden der Schweiz man sich scheut, Quecksilbermittel anzuwenden wegen der Leichtigkeit, mit welcher sie auf die Mundschleimhaut und Speicheldrüsen wirken. Auch in Betreff der angewendeten Präparate und der Einverleibungsweise besteht eine Verschiedenheit. Unter allen Präparaten scheint das Calomel am leichtesten Salivation zu erregen; durch Einreiben von Quecksilbersalzen in die Mundschleimhaut scheint sie schnell zu entstehen; später erfolgt sie auf die äusserliche, als

auf die innere Anwendung des Metalls. Erkältung, Verstopfung, schon vorhandener Reizungszustand der Mundschleimhaut (cariöse Zähne, Geschwüre im Munde oder Rachen), allgemeine Schwäche begünstigen die Entstehung der Mercurial-Stomatitis.

Nicht bloss die Mercurialien, auch andere medicamentöse Substanzen, insbesondere die Goldpräparate, das Jodkali, die Mineralsäuren, können Speichelfluss erregen, jedoch ist hier diese Wirkung weit seltener.

PROGNOSE.

Die Stomatitis mercurialis ist eines der quälendsten Leiden, welches zwar meist ohne bleibende Nachtheile vorübergeht, jedoch auch traurige Folgen, Verwachsungen des Zahnfleisches mit der Wange, Lockerwerden und Ausfallen der Zähne, Schwarzbleiben derselben, Brand und Necrose, Erschöpfung, Nervenzufälle, Cachexie, Tabes, ja selbst den Tod nach sich ziehen kann. Als Nachkrankheit des mercuriellen Speichelflusses wird indessen zuweilen auch Manches bezeichnet, was damit in keinem causalen Zusammenhange steht. Der Speichelfluss kann sehr lange dauern, durch geringfügige Ursachen wieder hervorgerufen werden.

BEHANDLUNG.

Das sicherste Prophylacticum ist, das Quecksilber so viel als möglich aus der Therapie zu verbannen. Der Gebrauch desselben ist um so mehr zu meiden, wenn Caries der Zähne oder eine schlaffe Beschaffenheit des Zahnfleisches, Anlage zum Scorbut die Entstehung der Mercurialstomatitis begünstigen. Kann die Anwendung der Mercurialien nicht umgangen werden, so muss der Kranke dabei streng das Zimmer, in kühler und ungünstiger Jahreszeit das Bett hüten und ein warmes Regimen beobachten; alle Secretionsorgane müssen offen erhalten werden. Man untersuche täglich die Mundhöhle und unterbreche den Gebrauch des Mittels bei der leisesten Spur von Mercurialgeruch des Athems, bei beginnender Auflockerung des Zahnfleisches oder vermehrter Schleimabsonderung; bevor noch diese Erscheinungen wahrnehmbar werden, hat oft schon das Quecksilber so den Organismus durchdrungen, dass, wenn auch zeitig mit der Darreichung desselben eingehalten wird, nichts destoweniger das Mundleiden später sehr heftig werden kann. Sobald sich die ersten Spuren der Salivation zeigen, entfernt man den Kranken aus einem mit Mercurialdämpfen geschwängerten Luftkreise; war das Quecksilber in Einreibungen angewendet worden, so lässt man durch ein warmes Bad die Haut reinigen und erneut vorsichtig die mit Salbe beschmutzte Wäsche. Nicht immer liegt es in der Absicht des Arztes, die Salivation rasch zu unterdrücken; noch seltener gelingt es, die mercurielle Stomatitis früher als nach 8 — 14 Tagen ihrer Dauer zu entfernen. Ein geringer Grad des Speichelflusses heilt von selbst unter Beobachtung eines mässig warmen Verhaltens nebst Offenerhaltung der Excretionen (gegen Stuhlverstopfung keine Drastica, sondern erweichende oder Essigklystire, Eccoprotica, Manna, Tamarinden u. dgl.). Man lässt dabei den Mund öfter mit einem schleimigen Decocte aus Malven, Eibisch, Gerste, mit Milch, ohne oder mit Zusatz von Borax, Kalkwasser, von einigen Tropfen Laudanum, mit Eiweisswasser, ausspülen. Gewöhnlich ist, besonders im ersten Stadium, den

Kranken die Berührung jedes auch noch so gelind reizenden oder adstringirenden Mundwassers äusserst schmerzhaft, die Kranken können meist nur schleimige Speisen und schleimiges Getränk zu sich nehmen. Es ist nicht zweckmässig, den Hals der Kranken zu heiss zu halten; Congestion und Entzündung werden dadurch vermehrt; von dem Umhüllen des Halses und des Gesichtes mit Cataplasmen u. dgl. haben wir eher Nachtheil als Nutzen gesehen.

Ist die Entzündung und Anschwellung der Theile sehr heftig, so applicirt man einige Blutegel an den Hals; starkes Fieber kann selbst Aderlässe nothwendig machen.

In dem belästigenden und oft bedenklichen Zustande, welchen die Mercurialsalivation erzeugt, lag die Aufforderung nahe, ein specifisches inneres oder örtliches Mittel zu finden, mittelst dessen es schneller als durch die gewöhnliche Methode gelänge, diesem Zufalle ein Ziel zu setzen. Von inneren Mitteln sind insbesondere Campher, das Jod, das Opium, das essigsaure Blei, die Schwefelleber, das Creosot, der Brechweinstein, Brechmittel empfohlen worden. Das Jod, der Bleizucker und das Opium dürften am ehesten den Erwartungen entsprechen *). Auch das Kali chloricum (5 — 10 Gran 2stündlich) wirkt oft sehr wohlthätig, wie wir selbst erfahren haben. (Vergleiche auch Herpin im Bullet. de thérap. Januar 1855).

Die äusserlich angewendeten Mittel gehören mehrentheils in die Klasse der Adstringentia; unter ihnen verdienen vorzugsweise Cauterisation mit Salzsäure, die Auftragung des unvermischten Alaunpulvers, die Collutorien aus Chlornatron und Chlorkalk empfohlen zu werden. Erwähnenswerth sind ferner das Terpentinöl, der Theer, die Bleimittel, das Bepinseln mit Oleum camphoratum, die Collutorien aus Alaun, China, Ulmen-, Eichenrindenabkochung, schwefelsaurem Kupfer, salpetersaurem Silber, Myrrhenextract, mit Holzsäure, Citronensaft, Essig u. s. f. **).

---

*) Man giebt den Campher in einer Gummi-Emulsion oder in Pulver.

Die Jodine wird von Knod von Helmenstreit nach folgender Vorschrift gegeben. Rp. *Jodi puri gr. v., solve in Spirit. vin.* ʒjj, *adde Aq. cinnamom.* ℥jβ, *Syrup. comm:* ℥β. S. 4mal täglich 1/2 Esslöffel. Kopp giebt das Jodkali zu ʒjj in ℥vjj destillirten Wassers, 4mal täglich zu 1 Esslöffel allein oder in Verbindung mit 1—2 Gran Jod; ebenso Hacker. —

Von dem Opium will Dieterich die überraschendsten Erfolge gesehen haben; er giebt es in grossen Dosen, gewöhnlich 4 — 5 Tage lang 4 stündlich zu 1 Gran; den Leib hält man durch Klystire offen. Eine spontane hartnäckige Salivation sahen auch wir auf den Gebrauch des Opiums verschwinden.

Das essigsaure Blei wurde zuerst von Danielis empfohlen; er gab es zu enormen Dosen (gr. vj — ℈j!) in Verbindung mit Brechwurzel, zweimal täglich. Zuweilen soll es nur einer einzigen Dosis bedurft haben, um den Speichelfluss zu heben. Weniger gefährlich ist Brachet's Verfahren: er giebt Morgens und Abends eine Pille aus 1 Gran essigsauren Blei's, der er bisweilen 1/4 Gran Tinct. thebaica beisetzt; in 2 Tagen soll der Speichelfluss radical beseitigt sein.

**) Die Salzsäure, von Ricord besonders empfohlen, haben wir in hartnäckigen Fällen von ulceröser Mercurialstomatitis als das bewährteste Topicum erprobt; die Kranken ertragen die Cauterisation besser als die reizenden Mundwässer, man lasse die geschwürigen Stellen mit der rauchenden Salzsäure pinseln und sogleich darnach den Mund mit Wasser ausspülen; die Salzsäure darf nicht an die Zähne gebracht werden; um dieses zu verhüten, kann man sogleich nach dem Bepinseln den Mund mit

Der Verwachsung des Zahnfleisches beugt man durch öfteres Bewegen l Ausspülen des Mundes, durch Einführen des Fingers zwischen die zunmenklebenden Theile vor; der Kranke soll nicht auf dem Backen liegen, innerlich Geschwüre sind. Gegen heftige Zungengeschwulst empfiehlt ıcker örtliche Anwendung von Schwefeldämpfen; übrigens Behandlung r Glossitis, Scarificationen der Zunge, wenn Erstickung droht.

---

**'. HYPERÄMIE UND ENTZÜNDUNG DER ZUNGE (Glossitis, Glossoncus inflammatorius.**

Vgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. V. I. S. I. p. 512. Kemme, D. observ. quasdam med. pract. sistens. Hal. 773. p. 17. Elsner (resp. Günther), de glossitide etc. Regiom. 788. H. Breidenstein, D. de morb. linguae. Erlang. 791. C. Ch. Beireis (resp. J. Bode), D. de glossitide. Helmst. 791. Bloedau, D. de glossitide etc. Jen. 795. J. Carron, in Samml. auserl. Abh. Bd. XXIV. p. 410. Carminati. in Memorie dell' J. R. Instituto Lombardo-Veneto T. I. p. 225. Fergusson, in Phys. med., Journ. 802. März. Nr. 10. Otto, D. de glossitide. Francof. 803. A. M. Aicardi, D. de glossitide. Genuae 810. J. Raggi, Sulla glossitide ragionamento academico. Pavia 809. P. A. Violland, Essai sur la glossite. Par. 815. Breschet et Finet, Art. Glossite im Dict. des Sc. méd. T. XVIII. p. 183. J. P. Marcoull, D. sur la glossite. Strasb. 815. D. Hosack, Essays on various subjects of medical science. New-York 824. Vol. I. Nr. 6. C. L. Kayser, in Hufel. Journ. 828. St. 12. S. 104. Van Dekeere, in Nouv. biblioth. méd. 828. Jul. J. Orgill, in Glasgow. med. Journ. 831. Febr. Krüger, in Hufel. Journ. Bd. 70. St. 5. S. 34. Naumann, Handb. etc. Bd. IV. Abth. I. S. 224. Double, in Sédillot's Journ. de Méd. T. XXVIII p. 259. Samml. auserl. Abh. Bd. XXIV. S. 413. Günther, in Allg. med. Zeit. 837. Nr. 4. L. J. Bégin, im Universallex. etc. Bd. VI. S. 610. Marjolin, im Dictionn. de Méd. 2de Edit. T. XVII. p. 486 W. Keer, in Encyclop. Bd. II. Symonds, in Library of pract. Med. Vol. IV. p. 44. Fabre, im Dict. des Dict. T. V. p. 232. Canstatt, in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 515. H. Ditzel, in Bibliothek for Laeger. 839. Nr. 1. u. 2. Häser's Repert. 1841. Bd. III. S. 20.

Man unterscheidet nach dem Sitze der Entzündung eine Glossitis mucosa (Entzündung des schleimhäutigen Ueberzugs der Zunge) und eine Glossitis parenchymatosa, nach ihrer Ausbreitung eine Glossitis totalis und partialis, nach ihrem Verlaufe eine Gl. acuta und chronica.

**SYMPTOME.**

a) Glossitis mucosa. Die Glossitis mucosa ist bereits grossentheils in der Beschreibung der Stomatitis geschildert worden. Die Zunge ist hier nur wenig angeschwollen; seitlich drücken sich [die Zähne in ihre Ränder ab und erzeugen nicht selten daselbst graulich aussehende Geschwüre. Die

---

einem trocknen Linnenläppchen abtrocknen. Die Cauterisation wird jeden Tag, so lange der Speichelfluss dauert, wiederholt. Auch das Bepinseln der Mundschleimhaut mit reiner Aqua oxymuriatica wird von Ricord empfohlen.

Dem Chlornatron ertheilt Darling grosse Lobsprüche; er nimmt zum Mundwasser 2 Theile der Solution des Natr. chlor. und ebensoviel, oder bei grosser Reizbarkeit der wunden Stellen noch mehr destillirtes Wasser. Elliotson lässt stündlich den Mund mit einer Auflösung von 1 Theil Chlorkalk oder Chlornatron in 6—8 Thl. Wasser spülen.

Oberfläche der Zunge ist trocken, zuweilen sehr glatt, rissig, meist hochroth. An einzelnen Stellen soorartiges Exsudat, unter welchem die Schleimhaut stark geröthet und sehr empfindlich ist. Geschmacksempfindung vermindert, oft eigenthümlich verstimmt. Fieber ist meist keines vorhanden. Häufig ist die oberflächliche Zungenentzündung nur partiell.

b) Glossitis parenchymatosa. Dieser gehen bisweilen Vorläufer, Frösteln, allgemeines Unbehagen voran, oder die Krankheit beginnt plötzlich mit starkem Schüttelfroste. Die Zunge wird in ihrer ganzen Substanz hart, heiss, dunkel geröthet. Sie schwillt nach allen Dimensionen an und füllt als ein unförmlicher Fleischklumpen mit abgerundeter Spitze die Mundhöhle aus, drückt nach hinten auf den Kehldeckel und erregt Husten, ist unter dem Unterkiefer als feste Geschwulst fühlbar, tritt zwischen den Zähnen hervor, ist höchst schmerzhaft und unbeweglich, so dass Sprechen und Schlingen unmöglich werden. An der Anschwellung nehmen oft alle Weichtheile der Mund- und Rachenhöhle und die Speicheldrüsen Theil; durch den mechanischen Reiz der Zähne wird die Zunge excoriirt; ein blutiger Schleim und später ein dickes, zähes, häutiges Exsudat überzieht ihre Oberfläche; zuweilen erfolgen erleichternde spontane Blutungen aus derselben. Die Kranken klagen über drückende, brennende, klopfende, stechende Schmerzen in der Zunge; jede Berührng ist äusserst empfindlich. Aus dem offen stehenden Munde fliesst fortwährend eine grosse Menge zähen oft sehr übelriechenden Speichels. Der Druck der Geschwulst auf die Halsgefässe erzeugt Symptome von Gehirnhyperämie, Schwindel, Vergehen der Sinne, Schlaflosigkeit, Delirien, — oder die Verstopfung der Luftwege droht Erstickung und Asphyxie. Das begleitende Fieber hat meist synochalen Character; nur wenn die Hämatose gehindert wird und Asphyxie droht, wird der Puls schwach und klein, kalte Schweisse brechen aus etc.; zuweilen geschieht die Entwicklung der Krankheit äusserst rasch, und wenige Stunden reichen hin, dass die Anschwellung der Zunge ihren höchsten Grad erreicht *).

Die partielle Glossitis ist entweder auf einen kleinen Theil der Zunge, oder auf die eine Hälfte derselben umschrieben und nimmt meist die linke Seite dieses Organs ein. Hieher gehören die oft äusserst schmerzhaften und qualvollen Rhagaden der Zunge, welche so empfindlich sind, dass der Schmerz in keinem Verhältnisse mit der unbedeutenden sichtbaren oberflächlichen Verletzung steht; wir haben in solchen Fällen gleichzeitig zuweilen Varicositäten der Zungenvenen beobachtet.

URSACHEN.

Fieberhafte Krankheiten, entzündliche Reizungen des Magens und Darmkanals, acute Hautausschläge werden häufig von einem erectilen congestiven

*) Wir wagen nicht zu entscheiden, ob die zuweilen plötzlich entstehende enorme Anschwellung der Zunge, wovon Bégin, unter dem Namen der apoplectischen Congestion, mehrere Fälle (in Folge bösartiger Fieber, bei Asphyxie durch kohlensaures Gas, durch Anthraxgift, Krötengeifer erzeugt) zusammenstellt (vergl. Universallex. Bd. VI. S. 611), als identisch mit der Glossitis parenchymatosa betrachtet werden dürfen.

Zustande der Zungenschleimhaut begleitet, welcher noch nicht als Stase dieses Organs angesprochen werden darf, jedoch hier Erwähnung verdient, weil er sich zu einer solchen Höhe steigern kann, dass er an das erste Stadium der Glossitis mucosa angränzt; das Epithelium der Zungenschleimhaut stösst sich los, die Zungenwärzchen erscheinen entblösst, hervorstehend, stark geröthet, und die Zunge ist oft höchst empfindlich, wie man solches namentlich im Scharlach beobachtet.

So häufig die mucöse Glossitis ist und durch alle Ursachen erzeugt werden kann, welche in der Aetiologie der Stomatitis namhaft gemacht worden sind, so selten ist die parenchymatöse Abart. Die gewöhnlichsten Ursachen sind traumatischer Art, mechanische oder chemische Beleidigungen des Organs, Verletzung durch scharfe Zahnspitzen, Zerbeissen der Zunge in convulsivischen Anfällen, Verbrennung, Contact mit scharfen Speisen, Giften, ätzenden Stoffen, Bienenstich u. s. f. Die Glossitis kann ferner durch Erkältung, durch Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, durch dyscrasischen Reiz (syphilitische Geschwüre und condylomatöse Excrescenzen der Zunge, gichtische Glossitis, Glossitis variolosa mit Blatternbildung auf derselben, Glossitis mercurialis) entstehen; die Entzündung der Mundschleimhaut, der Tonsillen, des Zahnfleisches kann sich auf die Zungensubstanz ausbreiten. Höchst selten kommt sie epidemisch vor (Reil, Veirac) *). Die durch innere Ursachen erzeugte Glossitis zeichnet sich durch grössere Heftigkeit der Erscheinungen und rascheren Verlauf aus.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Meist ist der Verlauf der Glossitis, besonders der parenchymatösen Art, sehr acut; sie dauert 5—7 Tage, kann aber auch viel früher ihr Ende erreichen.

Geht sie in Zertheilung über, so nehmen Schmerz, Röthe, Anschwellung ab und zugleich schwinden die Athmungsbeschwerden und Erscheinungen von Gehirnhyperämie. Das Exsudat auf der Zunge stösst sich, zuweilen von starker Speichelabsonderung begleitet, los; bisweilen Krise durch spontane Blutung, Fieberkrisen.

Selten ist der Ausgang in Eiterung und Abscessbildung; in solchem Falle nimmt die Anschwellung anhaltend unter klopfenden Schmerzen zu; sie erweicht und spitzt sich an einer Stelle zu, welche ein nussfarbiges Aussehen annimmt; der Abscess berstet zuweilen von selbst und ergiesst einen meist aashaft stinkenden jauchigen Eiter in grosser Menge. Zungenverschwärung kann nach variolöser, nach aphthöser Glossitis oder bei dyscrasischer Grundkrankheit zurückbleiben.

Widersteht das in das Zungengewebe abgelagerte plastische Entzündungsproduct der regressiven Metamorphose, so bleibt nach Glossitis Vergrösserung und Verhärtung des Organs zurück; nur selten bildet diese Alteration das Anfangsstadium pseudoplastischer Entartung.

Glossitis toxischen Ursprungs und die Glossitis, welche man in seltenen Fällen im Verlaufe bösartiger Fieber beobachtet, kann den Ausgang in Gangrän

*) Vgl. Canstatt in Schmidt's Encyclop. l. c.

nehmen: Schmerz und Hitze lassen nach, die Zungengeschwulst sinkt zusammen, wird missfarbig und verwandelt sich endlich in einen schwarzen fötiden Brei oder in Schorfe. Meist beschränkt sich die brandige Zerstörung; ein grosser Theil der Zunge kann zerstört werden.

Tödtlich endet die Glossitis durch Brand, durch Erstickung oder durch Apoplexie.

Als Krankheitsresiduum ist der Verlust der gustatorischen Sensibilität, welcher zuweilen lange nach Glossitis zurückbleibt, zu erwähnen. Bei Verschwärung kann sich Verwachsung der Zunge mit dem Zahnfleische und Unterkiefer bilden.

PROGNOSE.

Oberflächliche Schleimhautentzündung der Zunge ist gefahrlos. Bedenklich ist die Entzündung der Zungenwurzel und ein solcher Grad parenchymatöser Glossitis, dass durch das angeschwollene Organ die Mundhöhle ausgefüllt, und Druck auf den Kehldeckel, auf die Halsgefässe unvermeidlich wird. Die durch örtliche Ursachen veranlasste Zungenentzündung verläuft meist gutartiger als die Glossitis dyscrasischen, metastatischen, epidemischen, toxischen Ursprungs. Athmungsstörungen und Cerebralsymptome deuten auf einen hohen gefahrdrohenden Grad der Krankheit. Eiterung ist nicht immer ungünstig und nur bei tiefem Sitze des Eiters und beim Sitze des Abscesses in der Zungenwurzel bedenklich.

BEHANDLUNG.

Die Causalindication fordert die Entfernung fremder Körper, der Insectenstacheln, Speichelsteine, scharfer Zahnspitzen, schadhafter Zähne, das Auswaschen vergifteter Wunden mit Ammoniumwasser; unterdrückte Ausleerungen müssen wieder hergestellt werden u. s. f.

Die Glossitis mucosa wird nach denselben Regeln behandelt, wie die Stomatitis mucosa.

Bei heftiger parenchymatöser Glossitis widersetzen sich Geschwulst und gehindertes Schlingen gewöhnlich der Anwendung innerer Mittel. Hier muss rasch, ergiebig und in kurzen Zwischenräumen so lange Blut entzogen werden, bis die Erstickung und Schlagfluss drohende Geschwulst einsinkt. Zuweilen sind wiederholte Aderlässe nothwendig; die beiden Frank haben mit Erfolg die Jugularvenen geöffnet; zugleich sucht man örtlich durch Application einer hinreichenden Zahl von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen unter das Kinn, an den Hals und Nacken das entzündete Organ zu befreien. Das unfehlbarste Mittel hiezu sind jedoch, sobald man der Zunge nur irgend beikommen kann, tiefe Scarificationen derselben in ihrer ganzen Länge, so weit sie dem Bistouri erreichbar ist. Die Einschnitte seien 2—3 Linien tief; mit dem Abschwellen der Zunge schrumpfen die Spalten zu unbedeutenden Narben zusammen. Diese Einschnitte müssen oft mehrmals wiederholt werden: den Abfluss des Bluts befördert man durch Wasserdämpfe oder in warmes Wasser getauchte Schwämme. Man lässt den Kranken ausserdem häufig kaltes Wasser, Eisstückchen in den Mund nehmen, und nur erst, wenn Zertheilung auf dem Wege der Repercussion nicht mehr zulässig scheint, geht man zur Anwendung feuchter Wärme über, war-

ner Wasserdämpfe, die man an die Zunge gehen lässt, lauer erweichender Mundwasser, Einspritzungen von Milch oder erweichenden Decocten, bei heftigem Schmerz mit Zusatz von Opium.

Durch Revulsiva unterstützt man dieses Verfahren, insbesondere bei rheumatischer oder metastatischer Genesis der Entzündung: Sinapismen, Blasenpflaster auf den Hals und Rücken, Fussbäder: kann der Kranke schlingen, so reicht man kühlende Mittel, den Brechweinstein u. dgl. Erlaubt die Anschwellung nicht, etwas durch den Mund beizubringen, so wendet man erweichende Klystire mit Zusatz von Salpeter, Salz, Essig, Brechweinstein an. Gegen den heftigen Durst diluirende Getränke, bei gehindertem Schlingen öfteres Befeuchten der Zunge, feuchte Umschläge um den Hals, Klystire.

Einen beginnenden Abscess sucht man durch warme Dämpfe, erweichende Mundwasser, Breiumschläge um den Hals zur Reife zu bringen. Kann man den Eiterheerd nicht erreichen, so muss der Aufbruch desselben sorgfältig überwacht werden, oder man sucht durch künstlich erregtes Erbrechen den Aufbruch zu beschleunigen. Wo es nur möglich ist, verschaffe man durch tiefe Incision dem Eiter so früh als möglich Ausgang. Die Heilung der Abscesswunde erfolgt ohne Zuthun der Kunst; selten wird es nöthig sein, Borax, Myrrhe u. dergl. zur Beförderung der Vernarbung anzuwenden.

Bei Uebergang in Brand entferne man die abgestorbenen Theile und bepinsele die geschwürigen Partien mehrmals täglich mit verdünnter Salzsäure; als Mundwasser Solutionen von Chlorkalk, Chinadecoct mit Mineralsäuren. Wo die Glossitis als Anthrax (Glossanthrax) beginnt, ist dasselbe Verfahren wie bei Noma anzuwenden: tiefe Einschnitte der Zunge und eindringliche Cauterisation mit Salzsäure, salpetersaurem Quecksilberoxyd, selbst mit dem Glüheisen.

Bei chronischer Glossitis und Zungenverhärtung muss man zunächst jedes dyscrasische Moment entfernen. Man reicht Alterantia, den Leberthran, das Jod und Jodkali, die Goldpräparate, Salmiak, die Belladonna, Cicuta; man legt wiederholt Blutegel an, Blasenpflaster auf den Hals, und erhält sie in Eiterung, lässt flüchtige Salbe, Jodsalbe in den Hals einreiben.

Droht die Zungengeschwulst den Kranken plötzlich zu ersticken, so muss rasch die Tracheotomie gemacht werden. — Auch in der Reconvalescenz müssen noch eine Zeitlang saure oder scharfe Speisen und Getränke vermieden werden.

---

## Anhang.

### ÜBER DEN ZUNGENBELEG.

Landouzy, Bullet. de l'acad. de méd. Oct. 845 Lawrence, Lond. med. Gaz. Sept. 845. Landouzy, Compt. rend. de l'acad. des sc. T. XXII. p. 301. Pfeuffer, Zeitsch. f. rat. Med. Bd. VII. 2. Davasse, Canst. Jahresb. f. 1849, III. 239. Fleming, Dublin Quart. Journ. Aug. 850. Miquel, Prager Vierteljahrsschr. 850. IV. Möller, deutsche Klinik 851. Nr. 26. Kölliker, Würzb. Verh. 851. II.

Wir benutzen diese Gelegenheit, um über einen wichtigen, aber von den praktischen Aerzten zum Theil überschätzten Gegenstand, nämlich den Beleg der Zunge, einige Bemerkungen hinzuzufügen.

Aus der lehrreichen Arbeit von Miquel entnehmen wir, dass der feuchte gelblichweisse Beleg, welchen das hintere Drittheil der Zunge bei vielen ganz gesunden Menschen Morgens darbietet, aus folgenden Theilen besteht: 1) aus zum Theil fettig entarteten Epithelialzellen: 2) aus zahllosen kleinen $^1/_{50}$—$^1/_{80}$''' langen und $^1/_{800}$''' dicken Stäbchen; 3) aus grossen bräunlichen streifigen Platten, zusammengesetzt aus Epithelien, Stäbchen, körnigem Farbstoff und einer Verklebungsmasse; 4) aus Fetttröpfchen; 5) aus kleinen Vibrionen u. s. w. Was die unter 2 erwähnten Stäbchen betrifft (welche aus einer centralen Achse und einer fein granulirten Rinde bestehen), so fand Kölliker den centralen Theil gebildet durch die stark verhornten Epithelialplättchen der Zungenpapillen, die granulirte Rinde aber als die Matrix eines Fadenpilzes von 0,0006''' Breite, der oft in ungeheurer Menge in derselben wurzelte. Die Matrix findet man sehr häufig, so dass Kölliker sie unter 30—40 jungen gesunden Leuten kaum einmal vermisste, während die Pilze selbst im ganzen selten, unter 30 Fällen kaum 3—4mal vorkommen.

Dieser zum normalen Gesundheitszustande gehörige Zungenbeleg entsteht wahrscheinlich durch Verdunstung der wässrigen Bestandtheile des Speichels und Schleims, ist daher hinten am stärksten, wo die Luft beim Nasenathmen darüberstreicht, und wird leicht durch neu abgesonderten Speichel, durch Speisen u. s. w. weggeschwemmt. Den krankhaften Zungenbeleg, der permanenter und in Verbindung mit anderweitigen Störungen auftritt, hat man nun von Seiten der praktischen Aerzte in sehr vielen Fällen mit einem ähnlichen Zustande der Magenschleimhaut in Verbindung gebracht und darin eine Aufforderung zu evacuirenden Mitteln nach oben oder unten zu finden geglaubt. Wir müssen indess zunächst bemerken, dass es ganz gesunde Menschen giebt, welche fast nie eine vollkommen reine Zunge haben, dass ferner bei anderen durch das Athmen mit offenem Munde während des Schlafes Zungenbelege entstehen, welche mit krankhaften Zuständen des Magens gar nichts zu thun haben. Erwägt man aber, dass bei vielen Magenaffectionen, Gastritis chronica, Scirrhus ventriculi, selbst bei Katarrhen des Magens die Zunge oft vollkommen rein und feucht ist, während bei ganz gesunder Verdauung nicht selten dicker Zungenbeleg mit fadem pappigem Geschmack vorkommt, so sieht man ein, dass der in der Praxis so allgemein angenommene Zusammenhang im hohem Grade überschätzt wird, und am wenigsten aus der Beschaffenheit der Zunge allein eine therapeutische Indication entnommen werden darf. Wie häufig haben wir acute, durch Indigestion entstandene Magenkatarrhe mit völlig reiner Zunge beobachtet und durch ein Brechmittel schnell geheilt! Wir müssen daher mit Pfeuffer und Davasse ganz übereinstimmen, wenn sie den dicken, gelbweissen, schleimigen Zungenbeleg zunächst als die Folge eines Mundhöhlenkatarrhs betrachten. Dieser Katarrh entsteht zuweilen durch verschiedene örtliche Reize, wie scharfer Taback u. a. m., begleitet den Schnupfen, die Angina, das Zahngeschwür, kann aber auch nach Pfeuffer als Folge einer heftigen Gemüthsbewegung plötzlich auftreten, und immer ist jener Zungenbeleg damit verbunden, der in der mercuriellen Stomatitis seine grösste Ausbildung erreicht, weil hier die Schleimhaut der Zunge selbst einen regeren Antheil an der Entzündung nimmt *). Von diesem Mundhöhlenkatarrh hängen denn auch jene anderen Zeichen ab, die man so häufig auf den Magen beziehen hört, der fade, pappige oder bittere Geschmack, der fötide Geruch aus dem Munde, das häufige Speien u. s. w.; alle diese, wie der Zungenbeleg selbst, zeigen nichts weiter an, als den Antheil, den die Mundschleimhaut an dieser oder jener Krank-

*) Der krankhafte Zungenbeleg bietet dieselben mikroskopischen Elemente dar, welche oben genannt wurden, besonders viel Epithelium, junge Zellen, Stäbchen und Fetttröpfchen, selbst einzelne Cholestearinkrystalle.

heit nimmt, und können allerdings, wie Davasse richtig bemerkt, je nach ihrer Verschiedenheit einen gewissen diagnostischen Werth haben, aber durchaus keine Indication für den Gebrauch ausleerender Mittel abgeben, wenn dieselben nicht durch andere wichtigere Symptome geboten sind. Pfeuffer empfiehlt als locales Mittel das Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser oder auch mit einer schwachen Sublimatsolution (g. j—jj auf Pf. j Aq. dest.). —

Der in der Regel gelblich weisse Zungenbeleg kann nun durch verschiedene Beimischung von Blutfarbstoff, sei es nun, dass diese durch Ruptur kleiner Capillaren oder durch Transsudation aus den Gefässen zu Stande kommt, allmälig gelber und braun werden, wobei in der Regel die Zunge an Feuchtigkeit verliert und trocken wird. Berüchtigt ist hier besonders jener schwarze, russartige Zungenbeleg, wie wir ihn beim Typhus und anderen mit sehr gesunkenem Kräftezustande verbundenen Krankheiten wahrnehmen. Miquel erklärt denselben aus einem rapiden Absterben und Abstossen der oberflächlichen Epithelien mit Ruptur kleiner oberflächlicher Capillaren und stellt ihn mit der ähnlichen Beschaffenheit der Lippen, welche durch kalten Wind erzeugt wird, in eine Reihe. — Die nicht einmal auf mikroskopischen Beobachtungen fussende Ansicht von Landouzy, dass eine schwarze Färbung der Zunge von Haaren, die auf derselben wuchern, herrühre, kann hier kaum in Betracht kommen, da offenbar eine Täuschung durch mangelhafte Untersuchung stattfand *). —

Schliesslich erwähnen wir noch eines eigenthümlichen, sehr schmerzhaften Leidens der Zunge, welches wir besonders beim weiblichen Geschlechte beobachtet haben. Die Kranken klagen nämlich über eine ungemeine Empfindlichkeit vorzugsweise der Zungenspitze und Ränder, wodurch das Essen und die Bewegungen der Zunge erheblich gestört werden können. Bei der Untersuchung findet man entweder die Zunge ganz normal, so dass man es mehr mit einer einfachen Hyperästhesie derselben zu thun hat, oder weit häufiger seichte oberflächliche rothe Excoriationen an den Rändern und der Spitze, in der Regel mit stärkerem Hervortreten der gerötheten Papillen. Dasselbe Leiden hat Möller vortrefflich beschrieben und dabei die Beobachtung gemacht, dass von 6 weiblichen Kranken, die mit diesen Excoriationen behaftet waren, 5 am Bandwurm (Botryocephalus) litten. Das Uebel ist äusserst hartnäckig, widersteht den meisten Mitteln und verschwindet bisweilen von selbst, während in einzelnen Fällen die widerholte Kauterisation der empfindlichen Stellen mit Höllenstein sich als wirksam bewährte. Die Pathogenie dieser Affection ist aber um so dunkler, als die übrigen Theile der Zunge oft ganz gesund erschienen und nicht einmal einen abnormen Beleg darboten.

---

## V. PAROTITIS (Angina parotidea, Cynanche externa; Ohrspeicheldrüsenentzündung.

Steno, De musculis et glandulis observationum specimen. Hafn. 664. Caspari, Observation. Venet. 731. Targioni Tozzeti, Prima raccolta d'osservationi mediche. p. 176. Th. Laghi, im Comment. Bononen. T. V. P. I. p. 117. R. Russel, Oeconomia naturae in morbis acutis et chronicis glandularum. Lond. 755. Rochard, in Journ. de med. chir. et pharm. 757. T. VII. p. 379. B. Gooch, Cases and practical remarks in surgery. Lond. 758. Lepecq, Recueil d'Observations. 763. Lieutaud, Synop. univ. prax. med Lib. II. Sect. 2. p. 300. Edit patavin. 777. Cullen, Anfangsgründe der pract. Arzneiw. Leipz. 778. — I. 213. Boretta, De miliar. natura et curatione 783. R. Hamilton, in Samml. auserl. Abh. Bd. XIV. S. 34.

---

*) Vrgl. Eulenburg, Arch. f. phys. Heilk. XII. 3. 1853.

Burserius, Institut. Vol. III. §. 356. Ludwig, Adversaria medico-practica. Vol. III p. 5431. Louis, in Encyclopèdie. Art. Oreillons. Cavallini, Collezione di casi chirurg. l. p. 447. Cozerez, Hist. et mém. de l'acad. des sc. de Toulouse. T. I. Mangor, in Act. soc. med. Hafniens. Vol. II. R A. Vogel, Praelectiones etc. §. 192. J. Klose, D. de parotidibus. Francof. ad. V. 793. Jacobi, D. de angina parot. Goett. 796. J. B. Siebold, Histor. system. salivalis phys. et path. considerata. Jen. 767. Quandt, in Hufel. Journ. Bd. V. St. 2. p. 180. Schäffer, in Hufel. Journ. Bd. VIII. St. 2. p. 61. c. Panzani, Beschreib. d. Krankh., welche im J. 1786. in Istrien geherrscht haben. A. d. Ital. Lübden. 801. J. Penada, Saggio d'osservazioni etc. Padova. 793. Hopff, D. de angina parot. Götting. 799. Metz, D. sistens anginam parotideam. Wirceb. 801. Brennecke, D. anginae parot. descriptio pathologico-therapeutica. Helmst. 801. Pickel, D. de angina parot. Wirceb. 801. A. I. Murat, La glande parotide etc. Paris. 803. J. P. Frank, Epitome etc. T. II. V. ab Hildenbrand, Institut. pract. med. T. III. §. 198. Warnekros, in Hufel. Journ. Bd. L. St. 3. p. 104. Reil, Fieberlehre. Bd. II. §. 180. Richter, Spec. Therapie l. 457. Desgenettes, in Journ. de Méd. continué. 810. Dec. p. 446. Groffier, in Annales de la soc. de méd. prat. de Montpellier 804. T. VIII. No. 1. Noble, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. IV. 806. Dict. des sc. méd. T. 39, p. 358. Ozanam, Hist. des mal. èpidem. T. II. p. 305. A. Hamersley, in New-York med. repository 822. July. p. 418. Valentin, in Journ. gèn. de Méd. 822. T. 43. p. 109. Jan. Miquel, in Horn's Archiv. 820. Jul. Aug. Wiedemann, in Rust's Magaz. B. XVII. St. 1. C. J. Huppertz, D. de parotitide. Berol. 824. Behr, in Hufeland's Journ. 825. St. 1. Drüffel, in Horn's Archiv. 827. H. 6. S. 1023. Bosc, in Nouv. Bibl. méd. 829. Juni Cruveilhier, in Revue mèd, 830. J. Frank, Praecepta etc. P. III. V. I. Sect. I, p. 56. A. Hinze, in Hufel. Journ. 831. St. 2. S. 64. Naumann, Handbuch etc. Bd. IV. Abth. I. S. 144. Schönlein, Vorlesungen etc. Naumann, in Hecker's Annal. 833. May. Eckstein, in Schmidt's Jahrb. B. III. 227. Tott, in Allg. med. Zeit. 834. No. 5. Krügelstein, in Hufel. Journ. 835. Juni. Louyer-Villermay, in Journ. de Conn. méd. prat. 835. Jan. — Wolff, in Preuss. Vereinszeit. 836. N. 14. Conti, in Bullet. delle scienze med. 837. Jan. Leitzen, in Hufel. Journ. 838. April. Heyfelder, Studien etc. Bd. II. Eisenmann, Die Familie Rheuma. Bd. III. S. 374. Rust's Handb. der Chir. Bd. XIII. S. 155. Bègin und Roche, in Universallexicon etc. Vol. III. Mason Good, l. c. Bd. II. S. 115. Symonds, in Library etc. Vol. IV. p. 45. Andral, Specielle Pathol. etc. Thl. II. S. 87. Camerer, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. X. No. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 50. Canstatt, Jahresbericht f. 1841. Heft 2 Spez. Path. S. 54.

Die Schilderung der Parotitis betrifft nicht blos die Entzündung der Drüsensubstanz im engern Sinne, sondern jede entzündliche Anschwellung der Parotisgegend überhaupt; diese kann aber in der Drüse, ihrer fibrösen Hülle oder in dem Unterhaut- und Unterdrüsenzellstoffe ihren Sitz haben.

Die anatomischen Charactere der Speicheldrüsenentzündung sind: Röthung vermehrte Vascularität, seröse und plastische Infiltration des die Drüsenkörner verbindenden und des die Drüsentotalität umgebenden Zellstoffs, endlich Verschmelzen der anfangs geschiedenen Gewebe zu einer fleischähnlichen Masse. Geht die Entzündung in Eiterung über, so bilden sich zuerst in dem Zellstoffe hie und da kleine Eiterheerde, die sich allmälig vergrössern und zusammenfliessen; die Acini stellen kleine rothe, lockere, zerreibliche Körperchen dar, die erst später schmelzen; oder der Eiter sammelt sich an einzelnen Stellen in Abscesse.

Als sogenannte primäre, idiopathische Parotitis oder Speicheldrüsenentzündung betrachtet man jene welche durch Verwundungen, mechanische Beleidigungen dieser Gebilde, Stoss u. dgl. erzeugt wird. Ihre Erscheinungen sind nicht verschieden von denen anderer Drüsenentzündungen; es bildet sich eine mehr oder minder grosse, pralle, Widerstand leistende Anschwellung (die jedoch nicht den Umfang wie bei der sogleich zu beschreibenden Parotitis polymorpha erreicht), die Geschwulst ist schmerzhaft, erzeugt das Gefühl von Spannung, Stechen, die Haut über ihr ist lebhaft geröthet, heiss anzufühlen; zuweilen vermehrte Speichelabsonderung. Fieber fehlt oder bleibt meist nur erethischen Grades. Diese Art der Parotitis beschränkt sich immer nur auf die Drüse jener Seite, worauf die Schädlichkeit gewirkt.

Häufig geht die Entzündung in Eiterung über, dann wird der drückende,

stechende Schmerz klopfend, die Geschwulst wird weicher, entfärbt sich an einer Stelle, es erhebt sich Eiterungsfieber, in der Tiefe fühlt man Fluctuation; entweder bricht der Abscess nach aussen oder in das Ohr von selbst auf oder muss künstlich geöffnet werden.

Consensuell kann sich die Parotitis zu verschiedenen Krankheiten des Mundes, zur Stomatitis, insbesondere zur Stomatitis mercurialis, zur Zahnfleisch-, Zungenentzündung, zu Krebs der Zunge u. s. f. gesellen. Wir halten es für überflüssig, von diesem Epiphänomen anderer Krankheiten speciell hier zu handeln, und betrachten im Folgenden nur besonders die Parotitis polymorpha und die zu typhösen oder exanthematischen Krankheitsprocessen hinzutretende secundäre Parotisanschwellung.

## 1) Parotitis polymorpha (Parotitis epidemica; Ziegenpeter, Bauerwetzel, Mumps.)

Die sogenannte Parotitis polymorpha ist eine meist in epidemischen Gruppen vorkommende Krankheit, welche, durch unbekannte cosmische Bedingungen hervorgerufen, oft plötzlich pandemische Verbreitung gewinnt. Es lässt sich schwer entscheiden, welcher Genius epidemicus oder endemicus mit ihr besonders zusammenhängt; wahrscheinlich ist sie der Reflex nicht einer, sondern verschiedener Krankheitsconstitutionen oder ist eine vermittelnde Form des Uebergangs von einer zur andern.

### SYMPTOME.

Der Ausbildung der Parotitis polymorpha geht meist ein Vorläuferstadium vorher. Die Erscheinungen sind die eines allgemeinen Krankseins ohne bestimmte Localisation, wie sie so häufig die erste Periode cosmischer Krankheitsprocesse bezeichnen, vorzüglich in Frostschauern und abwechselnder Hitze, in Ergriffensein des Gemeingefühls, Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen, Schlaflosigkeit, Unruhe, Appetitlosigkeit, Pulsfrequenz u. dgl. bestehend. Der herrschende Genius epidemicus giebt diesem Kranksein ein bestimmtes Gepräge, wodurch das Fieber in verschiedenen Epidemien den gastrischen, biliösen, rheumatischen, catarrhalischen Character annehmen kann.

Nach 3 — 4tägiger Dauer dieses allgemeinen Krankseins kommt es zur localen Concentration; in der Gegend einer oder beider Parotiden erhebt sich eine beträchtliche, meist nur wenig geröthete und gespannte, oft ödematöse spannende Geschwulst, die sich nach aufwärts bis über Wange und Augenlieder, nach unten bis zur Brust ausdehnen kann und dem Gesichte eine unförmliche Gestalt giebt (daher der Name Tölpel); oft schwellen gleichzeitig die Submaxillar- und Sublingualdrüsen und auch die Theile der Mundhöhle an; der Kranke kann die Kiefer nicht öffnen, hat Beschwerde im Kauen und Schlingen. Mit der Fixirung der Geschwulst in der Parotis lässt meist das Fieber nach. In der einfachsten Form bricht nach 4—5tägiger Dauer der Krankheit ein allgemeiner Schweiss aus, oder es finden Krisen durch Nieren, Darm, Blutungen, Speichelfluss statt, und die Geschwulst sinkt allmälig zusammen. Sehr häufig ist aber die örtliche Affection flüchtiger Natur; indem die Parotisgeschwulst einsinkt, und von Neuem sich Fieber erhebt, werden Hodensack und Hoden, beim weiblichen Geschlechte die Brüste, Eierstöcke, Schamlefzen, aber auch andere

Organe (Gehirn, Lungen, Magen, Pancreas u. s. f.) metastatisch befallen.(?) Eiterung und Verhärtung sind seltene Ausgänge. Tödtlich kann die Krankheit durch die Metastasen (auf das Gehirn, auf die Lungen), durch den Druck der Geschwulst auf die Halsgefässe (apoplectisch oder suffocatorisch), durch Eiterung enden.

SYMPTOMENVARIETÄTEN.

Die so eben gegebene übersichtliche Skizzirung des Krankheitsbildes findet ihre Ergänzung in der Darstellung der wichtigsten Modificationen, deren die einzelnen Züge dieses Bildes fähig sind.

a) Fieber. Zuweilen fehlt das febrilische Prodromalstadium ganz, und manche Epidemie zeichnet sich durch die Geringfügigkeit des begleitenden Fiebers aus. Höchst verschieden ist auch der Grad der Heftigkeit der Vorläufer, das Fieber kann den erethischen und synochalen Character haben; mit der fieberhaften Aufregung können sich beunruhigende Erscheinungen, Delirien, Convulsionen, heftiges Erbrechen verbinden*); die Intensität der Vorläufer steht durchaus nicht immer im Verhältnisse zum Grade oder zur Gefährlichkeit der nachfolgenden örtlichen Affection; ein sehr heftiges Eruptionsfieber endigt sich nicht selten in eine unbedeutende Anschwellung der Parotis, während umgekehrt heftiger Parotitis nur geringes Fieber vorausgegangen sein kann. Das Fieber macht gewöhnlich deutliche Remissionen und Exacerbationen. Man will zuweilen am Abende des 3. Tags eine besonders auffallende Zunahme des allgemeinen Unwohlseins mit stärkerem Frost und Hitze beobachtet haben. Aber auch wochenlang kann das Unwohlsein dem eigentlichen Ausbruche der Krankheit vorangehen, und in anderen Fällen die Parotis schon am 1. Tage anschwellen. Meist verliert das Fieber mit der Eruption der Parotitis an Intensität, zuweilen dauert es im ferneren Verlaufe der Krankheit mit mehr oder weniger Heftigkeit fort. Nachdem es schon gedämpft war, entzündet es sich manchmal wieder unvermuthet von Neuem, besonders wenn die Parotisgeschwulst plötzlich einsinkt, und ist dann der sichere Vorbote einer sich bildenden und nicht zögernden Metastase. Sobald die Krisen sich einstellen, hört das Fieber ganz auf. In den seltenen Fällen von Ausgang der Parotitis in Suppuration kann sich secundäres (Eiterungs-) Fieber bilden**).

b) Geschwulst. Gewöhnlich zeigt sich die Geschwulst anfangs nur auf einer (häufiger auf der linken als auf der rechten) Seite des Halses, sie geht bald auf die entgegengesetzte Seite über; selten bildet sich die Anschwellung mit Einem Schlage auf beiden Seiten zugleich aus. Die Aufeinanderfolge der Anschwellung beider Seiten kann aber auch durch längere Zwischenzeiten getrennt sein. Der Anschwellung geht ein spannendes Gefühl in der Gegend des Kiefergelenks vorher. Fast niemals hat die Geschwulst den Character der Phlegmone; sie ist meist nicht sehr gespannt, oft teigig, der Schmerz ist dumpf, drückend, mässig, die Haut ist blass oder nur leicht rosig geröthet, die Temperatur der Haut nicht sehr erhöht, aber meist ist die Anschwellung sehr ausgebreitet bis zum Kinn und Schlüsselbein, so dass Kopf und Hals zu einer gleichförmigen Masse verschmolzen scheinen; die Geschwulst ist oft ödematös, ihre Oberfläche livid gefärbt. Mit der Parotis können gleich-

---

*) Camerer sah Eclampsie und in einem anderen Falle ein rothlaufartiges Exanthem, das sich unter Anschwellung der Haut über Gesicht, Hals und Rumpf verbreitete und mit kleienartiger Abschuppung der Oberhaut endete, der Parotitis vorausgehen.

**) Hufeland erzählt von einer Epidemie, die durch phlegmonösen Character der Entzündung und meist Ausgang in Eiterung ausgezeichnet war. Der Larynx wurde durch die Halsgeschwulst zusammengedrückt, Erstickung war nahe, mehrmalige allgemeine und örtliche Blutentziehungen waren nöthig (Hufel. Journ. Bd. 61. St. 1. S. 34.)

zeitig die anderen Speichel- und lymphatischen Drüsen des Halses und die Tonsillen anschwellen; die Submaxillardrüsen erkranken in seltenen Fällen für sich allein ohne die Parotis. Durch die Geschwulst wird der Kranke gehindert, den Mund zu öffnen, die Augenlider zu bewegen, der Nacken ist steif und unbeweglich; Kauen, Schlingen und Athmen sind erschwert; doch sind die Leiden des Kranken gering im Vergleiche zu der oft enormen Anschwellung. Häufig wird über Schmerz am Halse und an den Schulterblättern geklagt, zuweilen auch über Ohrenschmerz. Abweichung in der Speichelabsonderung scheint nicht zu den constanten Erscheinungen der Krankheit zu gehören; man hat manchmal Vermehrung, in anderen Fällen Unterdrückung dieser Secretion und lästige Trockenheit des Mundes, zuweilen auch Verstimmungen der Geschmacksempfindung beobachtet; gewöhnlich fehlen diese Symptome ganz.

c) Zertheilung. Meist bricht am 3. — 7. Tage der Krankheit Schweiss aus, womit Geschwulst und Fieber oft rasch verschwinden. Minder häufig sind Krisen durch sedimentösen Harn, vermehrte Stuhlausleerung, galliges Erbrechen; Nasenbluten soll bisweilen die Bedeutung einer localen Krise haben. Nicht immer halten Fieber und Geschwulst in ihrer Abnahme gleichen Schritt; schmerzlose, ödematöse Anschwellung kann wochenlang zurückbleiben, und dies soll besonders dann der Fall sein, wenn das Fieber ursprünglich sehr gering war oder ganz fehlte. Auch kann sich die Krankheit ohne alle merkbare Krisen durch Lysis zertheilen. Manchmal wird der befallene Theil Sitz einer staubartigen Abschuppug.

d) Metastasen. Die Flüchtigkeit und Wandelbarkeit der Parotitis polymorpha bildet einen wesentlichen Character, wenn nicht dieser Krankheit überhaupt, doch der meisten ihrer Epidemien, und höchst merkwürdig ist die sich hier kundgebende Wechselbeziehung zwischen dem Systeme der Speicheldrüsen und den Genitalorganen. Die Parotisgeschwulst sinkt plötzlich ein unter Schüttelfrost und Steigerung oder Wiederauftauchen des Fiebers; unter ziehenden Schmerzen im Kreuze, in den Leisten, zuweilen Strangurie, schwellen Scrotum, der Samenstrang und Hoden in ähnlicher Weise an wie vorher die Speicheldrüsen; auch hier ist die Geschwulst nicht sehr prall, meist wenig geröthet, dumpf schmerzend, oft teigig und ödematös; bisweilen ist das Scrotum stark geröthet und gespannt. War die Parotitis einseitig, so ist es gewöhnlich auch die sie ersetzende Orchitis, und meist leidet der Hode der gleichnamigen Seite; häufig werden beide Hoden befallen. Wie in den verschiedenen Epidemien die Metastasen bald häufiger, bald seltener statt finden, so zeichnen sie sich insbesondere dadurch aus, dass der Krankheitszug nach den Hoden bald grösser, bald geringer ist. In manchen Epidemien entsteht das metastatische Hodenleiden äusserst leicht und häufig, nach geringer Erkältung, nach falscher Behandlung der Parotidengeschwulst mit schwächenden oder repercutirenden Mitteln, nach Diätfehlern, ja ohne irgend eine erkennbare äussere Ursache; Knaben unter den Jahren der Pubertät und Greise bleiben nicht davon verschont. In anderen Epidemien kommt diese Metastase viel seltener vor und befällt vorzüglich nur Individuen in der Blüthe der Geschlechtsentwicklung. Endlich kann zuweilen die Parotitis ein fixes Verhalten und gar keine Neigung zum Wandern zeigen. Ueberdies ist die Entstehung des Hodenleidens keineswegs immer metastatisch. Die Orchitis polymorpha kann sich primär und isolirt unter dem Einflusse des die Parotitis bedingenden epidemischen Krankheitsgenius und Allgemeinleidens entwickeln; der Krankheitsprocess kann in einem und demselben Individuum gleichzeitig im Hoden und in den Speicheldrüsen sich localisiren. Oft springt die Anschwellung vom Hoden auf die Parotis zurück, und dieser Wechsel kann sich selbst mehrere Male wiederholen. Zuweilen springt aber die Affection vom Hoden auf andere Theile, namentlich auf das Gehirn über. Die Hodengeschwulst verschwindet oft sehr bald und ohne weitere Folgen. In seltenen Fällen sah man Verhärtung und Atrophie der Hoden zurückbleiben.

Wie bei männlichen Subjecten die Hoden, können bei weiblichen die Brüste oder die Schaamlefzen (letztere oft unter den Erscheinungen von Jucken in der Scheide, Strangurie) ergriffen werden; oder die Metastase wählt die Eierstöcke zu

ihrem Sitze; tief in der Inguinalgegend ensteht Schmerz, der durch Berührung vermehrt wird, Ziehen nach den runden Mutterbändern, Anschwellung, oft unzeitige Menstrualblutung.

Seltener als die genannten, aber höchst mannigfaltig sind die Metastasen auf andere Organe; am gefährlichsten die auf die Gehirnhäute unter heftigem Kopfschmerz, Delirien, Angst, Erbrechen, Sopor, kleinem, geschwinden Pulse, zuweilen Convulsionen und rasch tödtlichem Ausgange, doch springt auch manchmal die Affection vom Gehirn wieder auf das ursprünglich ergriffene Organ zurück. Man hat ferner Metastasen auf den Magen, auf den Darm, die Lungen, auf Augen und Ohren, auf die Schilddrüse u. s. f. beobachtet. Mit diesen Metastasen darf man jedoch nicht manche Erscheinungen verwechseln, welche im normalen Verlaufe der Parotisgeschwulst sich gegen das Ende der Krankheit und in der Nähe der Krisen einstellen können: hieher gehören das von Einigen beobachtete nervöse Erbrechen bei reiner Zunge und Mangel aller Spannung in der Magengegend, die Diarrhöe oder ein nervöser, zuweilen mehrere Tage die Kranken belästigender Kopfschmerz ohne weitere Folgen; eben so wenig dürfen die etwa durch den Druck der Geschwulst auf die Jugularvenen bedingten Symptome von Kopfcongestion für metastatischen Ursprungs gehalten werden. Nicht selten und namentlich in manchen Epidemien bildet sich, wie nach Scharlach, fieberhaftes Anasarca als Nachkrankheit aus.

e) Eiterung. Der Ausgang der Parotisgeschwulst in Eiterung findet sehr selten (in manchen Epidemien häufiger als in andern) und wahrscheinlich nur bei phlegmonösem Character der Parotitis statt. In einzelnen Fällen konnte man durch Druck auf die Geschwulst Eiter aus den Ausführungsgängen entleeren; in anderen hatte der Eiter unverkennbar sich in dem die Drüse umgebenden Zellgewebe angesammelt; endlich haben einige Leichenöffnungen zur Evidenz dargethan, dass die Drüse selbst mit Eiter infiltrirt sein kann. Es leidet hienach keinen Zweifel, dass in der Parotitis das Drüsengewebe sowohl, als auch der einhüllende Zellstoff und die Schleimhaut der Ausführungsgänge ergriffen sein können; dessenungeachtet bleibt es schwer zu entscheiden, welches dieser Gewebe das ursprünglich leidende sei, und ob die Affection primär immer von demselben Gewebe ausgehe. Gerade die Seltenheit des Ausgangs der Parotitis polymorpha in Eiterung (das Gegentheil findet in der Parotitis typhosa und scarlatinosa statt), die oft umschriebene Form der Geschwulst, die Häufigkeit der Metastasen auf andere drüsige Organe sprechen allerdings dafür, dass die Drüsensubstanz selbst in dieser Art der Parotitis der Heerd und Ausgangspunkt des Leidens sei. Zuweilen öffnet sich der Abscess in den Gehörgang; es entsteht Eiterausfluss aus dem Ohre.

f) Verhärtung. Nicht weniger selten ist der Ausgang der Parotitis in Verhärtung und meist nur Folge verkehrter Behandlung. Sie soll bei scrophulösen Kindern nicht selten sein.

Als Krankheitsresiduen bleiben oft eine Zeit lang Schwerhörigkeit mit Ohrensausen, Taubheit, Speichelfisteln, Hodenatrophie zurück.

URSACHEN.

Der Entstehung der Parotitis polymorpha liegen eigenthümliche cosmische Ursachen zu Grunde, die uns vielleicht für immer verborgen bleiben werden, und für deren Unkenntniss nur eine vollständige Geschichte der einzelnen Epidemien einigen Ersatz gewährt. Mehrere dieser Epidemien sind von Eisenmann (a. a. O. S. 389) aufgezählt. Wie schon erwähnt, ist diese Krankheit in Gesellschaft der verschiedensten epidemischen Constitutionen vorgekommen: sie ist als Vorläufer von Croupepidemien aufgetreten, hat gleichzeitig mit Catarrhen, Masern geherrscht, hat sich einer Petechial- und Blatternepidemie angeschlossen, kam mit erysipelatösen Affectionen vor, ging Wechselfieber-Epidemien voran. Am häufigsten beobachtet man sie als Vor-

läufer und Begleiter von Scharlachepidemien. Nach Schönlein schliesst ihre Herrschaft die des Scharlachs aus.

Endemisch scheint die Krankheit vorzüglich in feuchten, nebligen, in Küsten-Gegenden vorzukommen: an den Küsten der Ostsee, von Holland, Frankreich (Narbonne), England, auf Belle-Isle (Catarrhus bellinsulanus), auf der Insel Wight), auf der Westküste Portugals, in der Schweiz, in manchen Theilen der vereinigten Staaten, in Louisiana. Im Norden ist die Krankheit selten. Manche Gegenden bleiben Jahre lang davon verschont, und werden dann mehrere Jahre hintereinander von der Krankheit heimgesucht. —

Die Epidemien der Parotitis herrschen vorzugsweise im Frühjahr und Herbst, oft nachdem veränderliche regnerische Witterung vorausgegangen ist, wie denn auch Erkältung und Durchnässung häufig das erregende Moment der Krankheit im Individuum bilden. Man hat sie auch in anderen Jahreszeiten beobachtet.

Das Blüthenalter vom 15. — 20. Lebensjahre ist am meisten zu dieser Krankheit prädisponirt; in der Mehrzahl der Epidemien werden fast ausschliesslich Individuen innerhalb dieser Periode davon befallen; in anderen Perioden ergreift sie wieder nur Kinder unter diesem Alter; vor dem 2. Lebensjahre ist die Krankheit selten; das höhere Lebensalter ist sehr wenig dazu geneigt, jedoch auch nicht völlig geschützt. Die Anlage des männlichen Geschlechts überwiegt weit die des weiblichen; doch machen einzelne Epidemien hievon Ausnahmen. Die Behauptung, dass die Parotitis polymorpha gleich Exanthemen nur einmal im Leben befalle, bedarf noch weiterer Prüfung. In mehreren Epidemien hat unstreitig Verbreitung durch ein Contagium wahrgenommen werden können.

PROGNOSE.

Die Parotitis polymorpha ist eine der leichtesten Krankheiten und meist ohne jede Gefahr. Doch sind ausnahmsweise tödtliche Fälle bekannt geworden. Zweifelhaft kann die Prognose dann werden, wenn das Leiden einen wandelbaren Charakter und Neigung zu Metastasen hat; diese darf man erwarten, wenn die örtliche Anschwellung einsinkt und das Fieber steigt. Gehirnsymptome sind von schlimmer Vorbedeutung, wenn sie von den übrigen Zeichen der Metastase begleitet sind; auch die Versetzung auf die Lungen ist gefährlich.

BEHANDLUNG.

Die epidemische Parotitis gleicht in ihrer gewöhnlichsten Gestalt anderen cosmischen, besonders den exanthematischen Krankheitsprocessen darin, dass sie wie diese unter dem Einflusse sorgfältigen diätetischen Verhaltens, bei Genuss von vielem verdünnenden Getränke und Vermeidung von Erkältung, regelmässig ihren Cyclus durchläuft, und ohne innerer oder äusserer Medication zu bedürfen, ungestört der Zertheilung entgegengeht. Uebrigens richtet sich die Behandlung nach Grad und Natur des begleitenden Fiebers und nach den aus dem herrschenden epidemischen Genius abgeleiteten Gesetzen. Aderlässe und Purganzen sind erfahrungsgemäss im allgemeinen schädlich und begünstigen die Entstehung von Metastasen. Nur bei dringender Indication, z. B. sehr synochalem Fieber oder Kopfcongestio-

nen sind allgemeine Blutentziehungen gestattet. Der Stuhlverstopfung begegnet man durch eröffnende Klystire, durch Gebraueh eines Wiener Tränckchens, des Electuar. lenitivum u. dergl. Heftige gastrische Erscheinungen erfordern die Anwendung kleiner Gaben des Tart. stibiatus oder eines Brechmittels in voller Dosis, und unter diesen Umständen braucht man weder den Blutandrang zum Kopfe, noch den Schmerz der Halsmuskeln im Acte des Erbrechens zu scheuen.

Man schützt die Geschwulst in den einfachen Fällen bloss mit einem mehrfach zusammengelegten Tuche, oder mit einem Kleiensäckchen, einem aromatischen Kräuterkissen, dem man Campher beisetzen kann, vor Erkältung; feuchte Fomente oder Cataplasmen sind eben so unpassend als repercutirende, zusammenziehende oder zu reizende Mittel.

Ist Neigung zu Metastase vorhanden, so muss der Kranke den Verlauf der Krankheit im Bette abwarten und sorgfältig die Gelegenheitsursachen vermeiden, wodurch jener Uebergang hervorgerufen werden könnte. Durch gelinde Diaphoretica sucht man die Peripherie thätig zu erhalten. Manche örtliche Applicationen sind empfohlen worden, welche die Affection in der Parotis fixiren und der Entstehung von Metastasen vorbeugen sollen. Ist die Ohrengeschwulst im Einsinken und eine Metastase drohend, so applicire man heisse Senfcataplasmen oder Gondret's Ammoniumliniment auf die Drüse; Blasenpflaster wirken zu langsam. Innerlich gebe man Campher oder Moschus mit Opium. Bei Affection des Hodens lässt man das geschwollene Scrotum mit Flanell bedecken und den Hoden durch ein Suspensorium unterstützen, verfährt aber sonst wie oben. Ergreift die Metastase innere edle Organe, so suche man durch energische Hautreize auf Parotis und Hoden, durch örtliche Blutentziehung das Leiden von den inneren Theilen abzuleiten. Die Erfahrung lehrt, dass auch hier ein nicht zu schwächendes Verfahren, insbesondere die Anwendung von Campher mit Opium von Moschus, Arnica eher, als eine streng entzündungswidrige Methode den tödtlichen Ausgang abzuwenden geeignet ist.

Phlegmonöser Charakter der Parotisentzündung kann örtliche Blutentziehungen, und die Tendenz zur Eiterung die Anwendung erweichender Cataplasmen erheischen. Man warte den Aufbruch des Abscesses nicht zu lange ab und schreite bald zur künstlichen Eröffnung, damit nicht jetzt noch gefährliche Versetzungen entstehen. Bleiben fistulöse Gänge und Verhärtungen zurück, so werden Breiumschläge, zertheilende Salben und Pflaster, Einreibung von Jodkalisalbe, örtliche Dampfbäder in Verbindung mit inneren Mitteln, Mercurialien, Antimonialien, Cicuta u. s. f. angewendet. Gegen das consensuelle Erbrechen Brausemischungen, flüchtige Einreibungen oder Senfteige auf das Egigastrium, Narcotica, warme Bäder. Bei Neigung zu Anasarca muss man die Kranken längere Zeit vor der äusseren Luft schützen.

## 2. Symptomatische Parotitis (Parotitis typhosa, exanthematica).

O. Valentini, Discorso med. chir. intorno alle Parotidi chi vengeno nel corso delle febbri acute. Perugia. 735. A. Mariotti, Delle parotidi nei mali acut. Perugia 785. Rivolti, D. de parotide. Vienn. 782. vid. Eyerel Collect. Diss. Stollii. Vol. 3. 3. Mauricheau-Beauchamp, D. des parotides dans les maladies aigues. Montpell. 803. J. M. Scavini, Rech. path. sur les gonflemens de la parotide dans

les mal. fébriles. Turin 808. Autenrieth (Elsaesser), D. de natura parotidum malignar. in morb. acutis. Tub. 809. Eisenmann, Die vegetativen Krankheiten etc. S. 434. Vergl. die obengenannten Schriften.

Parotidengeschwülste sind eine nicht seltene Erscheinung im Verlaufe vieler cosmischer Krankheitsprocesse oder sogenannter epidemischer acuter Fieber, insbesondere der verschiedensten Arten des Typhus, der Pest, des Scharlachs, der Masern, der Blattern Bd. I, 293, 559). Diese Geschwülste hängen bald mit gut-, bald mit bösartigem oder tödtlichem Verlaufe der Grundkrankheit zusammen: die Sucht zu generalisiren, hat sich zur Folgerung veranlasst gefühlt, dass die Parotitis dort die Ursache des glücklichen Ausgangs (kritische Parotide), hier der Grund der üblen Entscheidung der Krankheit sei. Eben so gut könnte man aber den Satz umkehren und sagen: weil die Grundkrankheit gutartig verläuft, endet auch die Parotitis günstig; und wenn der Typhus, der Scharlach sich zum Schlimmen wendet, nimmt auch die Parotide, die nur eine einzelne Localisation des Krankheitsprocesses ist, Theil an dem perniciösen Charakter der Gesammtkrankheit. Häufiger muss natürlich die Parotisanschwellung grosse Gefahr anzeigen, wenn sie bereits im ersten Beginne der Krankheit, am 2., 3. Tage auftritt; eine so ungewöhnliche Localisation deutet entweder gleichsam auf Uebermaass eines materiellen pathischen Elements, das sich ausserordentliche Ablagerungsheerde sucht, oder auf eine Tendenz des Krankheitsprocesses zu Anomalien. Fällt Parotidenanschwellung in das Stadium decrementi der Krankheit, so kann sie die Prognose kaum verschlimmern, soferne überhaupt der Stand der Kräfte befriedigend ist und alle übrigen Erscheinungen einen glücklichen Ausgang voraussehen lassen. Findet das Gegentheil statt, so ändert wohl in der Mehrzahl der Fälle auch das Erscheinen der Parotide kaum etwas zu Gunsten der Prognose, und die Krankheit verläuft mit und ohne Parotide tödtlich. So viel im Allgemeinen! Im Besondern sind jedoch die Ausnahmen äusserst zahlreich; fast in jeder einzelnen Epidemie muss man durch Beobachtung sich erst von Neuem Erfahrungen sammeln, ob Parotidengeschwülste, ob ihre Eiterung, Verjauchung Gutes oder Schlimmes zu bedeuten haben, ob man wohlthut, sie unberührt zu lassen oder sie frühzeitig zu öffnen u. s. f.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Der Sitz der secundären Parotitis ist meist anfangs das die Drüse umhüllende Zellgewebe, und erst später verbreitet sich die Stase auch auf die Drüsensubstanz. Anfangs ist das Zellgewebe, selbst das der nahen Muskeln und Muskelbündel, von einem röthlichen Serum infiltrirt; alsdann schmelzt ein unvollkommenes, plastisches, eiweissstoffiges Exsudat die Gewebe in einander; dieses zerfliesst zu Eiter, Jauche, verzehrt die Gewebe, oder es entsteht Gangrän.

SYMPTOME.

Häufig gehen der Parotidengeschwulst erneute Frostanfälle, Kopfschmerzen, Ohrensausen, Ohrenschmerz, Taubheit, Klopfen der Carotiden und Schläfearterien, Sopor und ähnliche Erscheinungen voraus. Die Anschwellung bildet sich unter ziehenden spannenden Schmerzen bald sehr langsam und zögernd, bald rasch und tumultuarisch, so dass sie schon in 24 — 48 Stunden ihre vollste Entwicklung erreicht. Der Charakter der Stase ist eben so verschieden: entweder höchst asthenisch, die Geschwulst ist ödematös, teigig, häufig livid, selbst kühl anzufühlen; oder die Stase ist phlegmonös, Hitze und Röthe lebhaft; selten erreicht die Anschwellung den Umfang wie beim Mumps; auch ist sie mehrentheils auf eine Parotis beschränkt. Der häufigste Ausgang der secundären Parotisgeschwülste ist der

in Eiterung; die Schmelzung des Gewebes kommt oft äusserst rasch, oft langsam und mühsam zu Stande; auch in Gangrän kann die typhöse Parotitis übergehen. Die Art des Ausgangs ist in den einzelnen Epidemien oft immer dieselbe und stellt eine Eigenthümlichkeit derselben dar.

Die Parotide kann sich zertheilen; dies geschieht meist unter Begleitung deutlicher allgemeiner Krisen durch Schweiss, Harn, Stuhlausleerungen, Nasenbluten, durch Ausbruch von Furunkeln oder indem plötzlich an anderem Orte Eiterung sich bildet. Der schon in der Parotitis gebildete Eiter kann verschwinden und an dessen Stelle treten eitrige Stühle unter Bessergestaltung des Zustandes des Kranken ein. Die Parotisanschwellung kann plötzlich einsinken, die cerebralen Zufälle, Sopor, Convulsionen, Fieber erheben sich von Neuem oder steigern sich, und es erfolgt der Tod. Endlich kann die Geschwulst der Parotis und ihrer umgebenden Theile der Grund von bedenklichen Zufällen durch Verbreitung der Stase und Anschwellung auf Schlund und Kehlkopf, durch Druck auf den N. vagus (Erstickungszufälle), durch Druck auf die Halsgefässe (Blutüberfüllung des Gehirns, Sopor, Apoplexie etc.) werden.

URSACHEN.

Wann und warum sich die Epidemien durch frequente Parotidengeschwülste auszeichnen, in welchen Epidemien, und aus welchem Grunde man sie vermisst, ist völlig unbekannt. Es ist dieses eines der vielen Räthsel der Epidemiengeschichte, die wohl ungelöst bleiben werden.

Indessen ist hier noch auf einen Umstand aufmerksam zu machen, auf welchen Piorry Gewicht gelegt hat. Die Anschwellung der Parotis ist häufig nicht sowohl der örtliche Ausdruck eines Allgemeinleidens, als vielmehr nur die einfache Folge von Ulceration, von Verstopfung des Ausführungsganges dieser Drüsen. „In mehreren Fällen von Entzündung der Parotis nach schweren Fiebern,“ sagt dieser Schriftsteller, „fand man Geschwüre oder Belege auf der Oeffnung des Ductus stenonianus; man verschaffte dem Eiter durch Druck und Einbringung einer Sonde in ihn freien Ausfluss, und bald nach der Entleerung des Anfangs mit Eiter gemischten Speichels zertheilte sich die Anschwellung.“ Man darf demnach niemals die Untersuchung der Mündung des Stenon'schen Ganges versäumen.

PROGNOSE.

Wir haben schon oben gezeigt, auf welcher unzuverlässigen Basis die Prognostik dieser Parotitis beruhe. Der Werth der einzelnen Zeichen ändert sich sehr nach den verschiedenen Epidemien. Im Allgemeinen nimmt man an, dass Parotiden in der ersten Periode typhöser Fieber von schlimmer, in der Periode der Krisen, unter den oben bezeichneten Voraussetzungen, von günstiger Vorbedeutung seien. Entwickelt sich Parotitis auf beiden Seiten, werden Trachea und Halsgefässe durch die Geschwulst comprimirt, so ist die Gefahr gross. Schlimm ist eine tumultuarische Entwicklung der Parotiden innerhalb weniger Stunden; schlimm, wenn hiemit das Fieber statt nachzulassen, bedeutend zunimmt, wenn die Geschwulst eine sehr torpide oder eine sehr heftige phlegmonöse Beschaffenheit zeigt. Für gefährlich hält man einen gleichzeitig mit der Parotisanschwellung zunehmenden sehr hohen Grad von Schwerhörigkeit und Amblyopie. Auch die Behandlung soll auf

ihr Erscheinen Einfluss haben; manchmal sind sie jedoch bei keiner Art von Behandlung zu vermeiden. Zurücksinken der Parotisgeschwulst ist fast stets lethal.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung lässt sich nicht von der ihrer Grundkrankheit trennen. Wir bemerken hier nur Einiges über das locale dagegen zu beobachtende Verfahren. Man darf im Allgemeinen (denn jede Epidemie im Einzelnen kann Modificationen verlangen!) weder die Entwicklung der Parotisgeschwulst zu befördern suchen durch erhitzende, reizende Ueberschläge, Cataplasmen und dgl., noch auch sie gewaltsam zurückhalten. Man behandelt die Geschwulst ihrem Charakter gemäss. Bei sehr phlegmonöser Beschaffenheit können selbst örtliche Blutentziehungen nothwendig werden. Durch warmes Verhalten verhütet man ihr Zurücksinken. Schreitet die Eiterung zu langsam fort, so kann es indicirt sein, sie durch erweichende reizende Umschläge zu befördern. Eine überall gültige Regel, ob man den Aufbruch des Abscesses der Natur überlassen, ob man früh oder spät den Eiterheerd künstlich eröffnen solle, giebt es nicht. In mancher Epidemie sind die Kranken dem Tode verfallen, wenn man frühzeitige Eröffnung des Abscesses versäumt; in anderen Fällen fährt man besser bei gegentheiligem Verhalten. Frühzeitiger Einschnitt in die Geschwulst ist bisweilen dringend indicirt, wenn diese durch Druck auf die Halsgefässe und auf die Luftwege Apoplexie oder Erstickung droht. Sinkt die Parotide zurück, so müssen Senfteige, geschärfte Blasenpflaster auf die Gegend der Parotis, innerlich Moschus, Campher, Ammonium angewendet werden, um die peripherische Affection wieder herzustellen.

---

# Anhang.

## 1. Hypertrophie der Ohrspeicheldrüse.

J. Zeller, D. de morbis ex struct. glandular. praeter naturam natis. Tub. 694 in Halleri Collect. Disput. ad morb. cur. facient. Vol. VI. E. G. Schmidt, Abh. von den grossen Geschwülsten am Halse, die von verhärteten Drüsen, Parotides et Submaxillares genannt, zu entstehen pflegen. Braunschw. 755. Tenon, in Hist. de l'Acad. des sciences pour l'année 760. P. F. a. Walther, De induratione et exstirpatione glandulae parotidis. Bonnae 820. J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. 1. S. 1. p. 80. Bérard, Maladies de la glande parotide. Par. 841. p. 309.

Die Hypertrophie der Ohrspeicheldrüse ist im Ganzen selten. Häufiger findet man eine exuberirende Bildung des die Drüse umgebenden Zellgewebes, als eine wahre Vergrösserung der Drüsenkörner selbst, und dann ist die Substanz der Parotis meist compacter als im normalen Zustand. Aber auch die Acini können vergrössert sein ohne andere sichtbare Alteration ihres Baues. Meist sind dann die venösen Gefässe erweitert, der Durchmesser der Arterien der Drüse ist bald normal, bald erweitert gefunden worden.

Die hypertrophische Parotis bildet zwischen Zitzenfortsatz und aufsteigendem Aste des Unterkiefers eine schmerzlose, ziemlich weiche, bewegliche, unregelmässige, ei- oder pyramidenförmige Geschwulst, welche das Ohr emporhebt und sich nach ihrer verschiedenen Grösse aufwärts gegen den Jochbogen oder nach vorne auf die Wange erstreckt. Bisweilen wird die Drüsenlappung

äusserlich fühlbar. Man hat beobachtet, dass die Geschwulst zu gewissen Zeiten, z. B. bei zunehmenden Monde zu-, bei abnehmenden an Volumen abnahm dass das Schreien der daran leidenden Kinder sie augenblicklich vergrösserte. Ueber die Beschaffenheit der Speichelabsonderung finden wir nirgend etwas erwähnt. In einem uns bekannten Falle von Hypertrophie beider Parotiden war lästiger Ptyalismus zugegen. Durch Druck der Geschwulst auf die Gefässe, Nerven, Muskeln des Halses, auf Bänder und Knochen können gefährliche Zufälle entstehen, die selbst tödtlichen Ausgang herbeiführen können.

Von den scirrhösen Geschwülsten der Parotis, deren Beschreibung in die Chirurgie verwiesen werden muss, unterscheidet sich die hypertrophische Anschwellung durch die freie Beweglichkeit, Schmerzlosigkeit, Weichheit des Tumors und durch den Mangel anderer Zeichen krebsartiger Dyskrasie. Scrophulöse Anschwellung der Parotis erreicht nicht dasselbe Volum wie die Hypertrophie; sie kommt selten allein vor, sondern ist meist von scrophulöser Anschwellung andederer lymphatischer Halsdrüsen begleitet.

Die Ursachen sind unbekannt. Kinder scheinen häufiger daran zu leiden als Erwachsene. Die Zahl der beschriebenen Fälle ist zu gering, als dass man daraus irgend etwas über den Einfluss von Dyscrasien, wie Syphilis, Scropheln etc. auf die Erzeugung dieses Krankheitszustandes folgern könnte.

Durch methodische Compression gelingt es bisweilen, das Volum der Drüse zu vermindern. Man legt wiederholt Blutegel auf die Geschwulst, in ihrer Nähe an; ist ein dyscrasisches Element vorhanden, so sucht man dieses zu entfernen. Die wichtigsten gegen die Hypertrophie zu versuchenden Mittel sind ausserdem das Jod und Jodkali, innerlich und äusserlich als Salbe angewendet, das Conium, die Mercurialien. Gelingt es hiedurch nicht, die Vegetation der Drüse zu beschränken, so hat man angerathen, ein Haarseil, nicht durch die Drüsensubstanz selbst wegen der zu befürchtenden Blutung, sondern durch die über der Drüse liegende Haut zu ziehen. Auch fliegende Blasenpflaster werden empfohlen.

## 2) Hypertrophie der Zunge (Glossocele, Paraglossa.)

Vergl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. S. I. p. 455. Niechwiedowicz, D. observatio de rariore linguae vitio organico. Viln. 811. H. H. van Doeveren D. de macroglossa seu linguae enormitate. Lugd. Bat. 824. Lassus und Percy, Art Langue, im Dict. des sc. méd. M. T. Harris, in Americ. Journ. 1830 Nov. Naumann, Hdb. der med. Klin. Bd. IV. Abth. 1. S. 235. Vidal, Traité de pathol, externe. T. IV. p. 205. Schmidt's Jahrb. 1854. II. 332.

Die in allen Dimensionen, der Breite und Dicke nach vergrösserte Zunge hängt oft 3—4 Querfinger breit über die Mundspalte, die sie ganz ausfüllt, hervor, drängt Unterlippe und Unterkiefer abwärts; drängt die unteren Schneide- und Eckzähne in horizontale Lage, so dass die Fleischmasse der Zunge, indem sich nur die Backenzähne beider Kinnladen berühren, oft wie in einerArt von Rinne eingeklemmt liegt. Die Zähne sind abgerieben, mit dickem Weinstein belegt. Der ausserhalb der Mundhöhle vorragende Theil der Zunge ist gewöhnlich rauh, die Papillen vergrössert, knotig, die Schleimhaut zuweilen in fibröses Gewebe verwandelt, rissig, schrundig, oft exulcerirt.

Diese Alteration entwickelt sich allmälig; manchmal nimmt das Wachsthum der Zunge, besonders in der ersten Periode der Krankheit sehr rasch zu, bleibt dann auf einem gewissen Grade stationär. Weder hindert die abnorme Grösse dieses Organs immer das Saugen, noch auch das Sprechen; nur das Kauen ist fast immer beschwerlich; der Schlingact ist manchmal durch den Zug, welchen die Zungenmasse auf Kehlkopf und Zungenbein übt, erschwert und dadurch auch Schmerz bedingt. Häufig Ausfluss von Speichel. Manche Kranke können die vergrösserte Zunge willkürlich in den Mund zurückziehen, fühlen sich aber belästigt, weil die Geschwulst die ganze Mundhöhle ausfüllt. Bei längerer Dauer

der Krankheit geht die gustatorische Sensibilität des aus dem Munde hängenden Zungentheils verloren.

Die Hypertrophie der Zunge darf nicht mit dem Prolapsus linguae, welcher zuweilen durch eine Subparalyse der Zungenmuskeln bedingt wird, verwechselt werden. Wenn dann die vorragende Zunge vergrössert ist, so ist diese Anschwellung nur secundär.

Meist ist das Leiden angeboren. Häufiger ist sie beim weiblichen, als beim männlichen Geschlechte. Es sind Fälle aufgezeichnet, in welchen abnormes Wachsthum dieses Organs nach Verletzungen, als Metastase in Fiebern entstand. Krankhafte Grösse kann in Folge von Glossitis zurückbleiben.

Nur im Beginne des Leidens und bald nach der Geburt kann es gelingen, ohne operativen Eingriff eine Abnahme des abnormen Volums der Zunge zu erzielen. Solche Kinder lässt man entweder gar nicht an die Brust legen oder giebt ihnen eine Amme mit langen leicht zu fassenden Warzen. Mittelst eines geeigneten Verbands sucht man die Zunge in der Mundhöhle zurück zu halten; tritt sie über die Zähne hervor, so soll man Pfeffer, Salz, Alaun darauf streuen, um ihre Retraction zu bewirken. Hat die Krankheit einen gewissen Grad erreicht, so hilft nur die Abtragung eines Theils der Zunge mittelst des Messers, welches Sache der Chirurgie ist.

---

## VI. ANGINA (Cynanche, Pharyngitis, Rachen-, Halsentzündung).

Sydenham, Opp. omn. sect. VI. Ettmüller, Opp. omn. de angina. Horst (D. Helmst. 589). Bierdumphel (D. Basil, 598). Beaufort (D. Basil. 606). Barth (D. Basil 607). Eberhard (D. Basil. 611). Heurnius (D. Lugd. Bat. 612). Bohemus (D. Basil. 614). Glucksradt (D. Marb. 614). Chmieleccius (D. Basil. 621). Fabricius (D. Rostoch. 626). Varus (D. Jen. 628, 634). Zeidler, (D. Lips. 631). Spindler (Basil. 634). Gerner (D. Argent. 638). Tetterode (D. Leid. 647). Schmelling (D. Altd 650). Eggebert (D. Leid. 655). Feierlink (D. Leid. 657). Langius (D. Lips 661). Schenk (D. Jen. 661). Eglinger (D. Basil. 661). Gudenus (D. Argent 663). Bauhinus (D. Basil. 664). Schneider (D. Witeb. 666). Ram (D. Lugd. Bat. 668). Schugl (D. Leid. 669). Verbosch (D. Lugd. Bat. 672). Van der Veeken (D. Leid. 674). Baertscheer (D. Harderov 675) Schultze (D. Ald. 677). Crause (D. Jen. 678). Brover (D. Ultraj. 684). Heinsius (D. Groning. 687). Wasteau (D. Leid. 689). Berger (D. Witeb. 691). Bohn (D. Lips. 696), 709). De With (D. Leid 696). Vogel (D. Leid 697). Cotting (D. Duisb. 705). Wedel (D. Jen. 706). Gerder (D. Francof. 706). Rivinus (D. in Collect. Diss. Lips. 710. Bommelaar (D. Lugd. Bat 711. H. W. v. Westhooven (D. Lemgov. 718). Detharding (D. Rostoch. 723). Depré (D. Erford. 727). Luther (D. Erf. 732). Fr. Hoffmann, in Syst. med. rational. T. IV. Sect. 2. Cap. 4. Hilscher (D. Jen. 743). Büchner (D. Hal. 746) Van Swieten, Commentar etc. Huxham, Opp. phys. med. T. I. Boymanns (D. Lugd. Bat. 761). D. Monro, Beschreib. der Krankh. in den brit. Feldlazarethen A. d. Engl. Altenb. 766. Scheffel (D. Gryphiswald 756). Westphal (D. Gryphisw. 764). Schroeter (D. Rintel. 775). Pringle, Beob. über die Krankh. einer Armee etc. A d. Engl. Altenb 722. Mead, Monita et praecepta medica. Cap. 4 Sims, Obs. on epidemical discordes. Lond. 774. Holland. (D. Edinb. 776). Schmid, D. Vienn. 781 in Eyerel Collect. diss. Stollii. T. III. Grant, Neue Beob. über d. ansteckenden Faul., wie auch üb. die epidemischen Catarrhalfieber. A. d. Engl. Lpz. 788. Elsner (r. Matthaei), D. Historia litteraria anginae catarrh. extern. Regiom. 788. Strean (D. Edinb. 790). Cullen, l. c. Vol. I. Cap. 5. R. A. Vogel, De cognosc. et cur. et cur. corp. hum. affect. Störck, Ann. med. I. u. II. Merkx (D. Lugd. Bat. 787). Van der Belen (D Lovan 786). Wallace (D. Edinb. 787). Stoll, Rat. med. sect. VI. VII. Quarin, Animadv. pract in divers. morbos. T. I. cap. 14. Burserius, Instit. etc. Vol. III. cap. 17. Servaes (D. Duisb. 791). Murray (Edinb. 799). Andran (D. Duisb. 794). Engelhardt (D. Lugd. Bat. 799). J. P. Frank, Epitom. T. II. S. G. Vogel, Handb. d. pract. Arzneiwiss. Th. 4. Kap. 8. Reil, Fieberlehre Bd. II. Kap. 10. V.

ab Hildenbrand, Instit. pract. med. T. III. §. 318). Berends, Vorles. etc. Th. III. Pendris (D. Duisb. 810). Dupuy (Thèse. Paris 822. N. 62). Montague, Thèse Strasbourg 823). Monge (Montpell. 830. Thèse N. 72. Renauldin, im Dict. des sc. méd. T. II. p. 118. Sachse, Ueb. Angina. Berl. 828. Sachse, Art. Angina in Encycl. Wörterb. Bd. II. S. 457. J. Frank, P. III. Vol. I. Sect. I. p. 590. Andral, Grundr. d. path. Anat. übers. v. Becker. Th. II. S. 145. Naumann, Handb. etc. Bd. IV. Abth. 1. S. 62. Mason Good, l. c. Bd. II. S. 116. Roche, Universallex. Art. Angina. Chomel et Blache, im Dict. de Méd. 2de Edit T. III. Velpeau, Traité d'anat. chir. T. I. Vidal (de Cassis), Du diagn. différentiel des diverses espéces d'angines. Par. 832. Baudens, in Lancette Franc. 833. T. VII. Nr. 140 Monneret, Compend. etc. Vol. I. p. 67. Rilliet et Barthez, in Arch. de Méd. Decemb. 841. Canstatt, in Schmidt's Encycl. Bd. V. S. 317. Elliotson, Vorles. etc. S. 453. Romain Gerardin, in Journ. d. Conn. méd. chir. VI. Année p. 177. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 173. Requin, Elemens de Pathol. méd. Par. 843. T. I. p. 660. Wagstaff, on diseases of the mucous membranes of the throat etc. London 1851.

Unter dem Namen Angina, Cynanche begreift man gegenwärtig ziemlich allgemein die entzündliche Affection der verschiedenen, den Gaumen und Rachen constituirenden Theile, des Gaumensegels, des weichen Gaumens, der Tonsillen, des Zäpfchens, der Schleimhaut und Muskeln der hinteren Rachenwandung. Diese Theile können theils einzeln afficirt sein, theils und am häufigsten sind mehrere derselben zugleich erkrankt. Sowohl aus diesem Grunde, als auch weil sie gemeinschaftlich die Erscheinung der Dysphagie oder des erschwerten Schlingens veranlassen, fasst man das Leiden dieser zu einem und demselben organischen Apparate vereinigten Theile in einen collectiven Namen zusammen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Mit Ausnahme der Veränderungen in der Pharyngitis inferior (Entzündung des untern Theils der Rachenschleimhaut) sind die anatomischen Charaktere der Angina faucium während des Krankheitsverlaufs dem Auge des Beobachters mehrentheils zugänglich; zu diesem Endzwecke lässt er den Mund des Kranken weit öffnen und untersucht Gaumen und Rachen, während er mit einem Spatel oder Löffelstiel die Zunge des Kranken niederdrückt und Licht in den Gaumen einfallen lässt. Ist der Kranke ausser Stande, wegen Geschwulst und Spannung der Theile die Kiefer von einander zu entfernen, oder hat man es mit ungelehrigen Kindern zu thun, so sieht man sich oft der Möglichkeit einer genauen Untersuchung beraubt und kann zuweilen nur durch Einbringung und Zufühlen des Fingers in der Rachenhöhle die Anschwellung, die Empfindlichkeit etc. der afficirten Partien entdecken.

Die Entzündung der Tonsillen kann entweder bloss oberflächlich die dieselben überziehende Schleimhaut oder die Schleimfollikeln, oder das zwischen diesen gelegene interstitielle Zellgewebe, oder das Gesammtparenchym derselben betreffen. Die Schleimhaut ist mehr oder wenig lebhaft, heller oder dunkler, gleichförmig oder fleckig geröthet, dabei ist sie wenig oder stark angeschwollen, oft halb durchscheinend, rosig blass gefärbt, dabei stark aufgedunsen, deutlich im submucösen Gewebe serös infiltrirt (Angina oedematosa). Die entzündete Mucosa scheint entweder trocken, oder mit einem kleistrigen grauen, weissen, gelben Schleime gleichmässig oder fleckweise, der sich meist auch auf die Basis der Zunge verbreitet, überzogen. Dieses Secret hat bisweilen eine festere Beschaffenheit und wird pseudomembranartig, lässt sich jedoch leicht von der Schleimhaut hinwegnehmen; diese erscheint darunter geröthet. Man muss sich hüten, diese speckig aussehenden Stellen nicht für Geschwüre zu halten.

Endlich kann das feine Epithelium der Schleimhaut auf dem erythematösen Grunde in Bläschen oder Pusteln erhoben werden (Angina aphthosa, pustulosa.) Diese Charactere der Schleimhautentzündung sind dieselben für alle Gaumen- und Rachentheile und sind gewöhnlich über mehrere zugleich verbreitet.

Die Entzündung der Schleimcrypten der Mandeln erkennt man zuweilen daran, dass nebst der sichtbaren Anschwellung dieser Drüsenconglomerate einzelne Mündungen der Follikeln mit einem weissen käseartigen Secret bedeckt sind und dadurch die Mandel punctirt oder gefleckt erscheint. Die anfangs umschriebenen Exsudate fliessen ineinander und bilden einen mehr oder weniger dichten, pelzigen Ueberzug. Bei näherer Untersuchung findet man die kranken Schleimdrüsen beträchtlich in ihren Wandungen verdickt, verhärtet oder erweicht; sie enthalten ein dichtes Secret zuweilen in ziemlicher Menge, werden dadurch so ausgedehnt, dass manchmal mehrere der kleinen Taschen zerreissen und sich zu einer grösseren Höhle vereinigen. Die in den ausgedehnten Crypten enthaltene Materie hat gewöhnlich einen sehr fötiden Geruch und verdichtet sich mit der Zeit zu bröckliger, selbst steinartiger Masse, welche bisweilen durch Räuspern ausgeworfen wird und zur Annahme einer Angina calculosa Veranlassung gegeben hat. — Die Entzündung des interstitiellen Zellgewebes der Tonsillen wurde von Velpeau anatomisch nachgewiesen; sie stellt die Phlegmone dieser Theile dar und geht gewöhnlich in Eiterung über.

Bald sind beide Mandeln, bald ist nur eine einzelne, bald eine stärker als die andere entzündet, oder die Entzündung ergreift zuerst eine Tonsille früher und heftiger, und geht dann erst auf die andere über. Das letztere ist der häufigere Fall, so wie die linke Mandel öfter leidet als die rechte. Der Grad ihrer Anschwellung kann sehr verschieden sein: die Geschwulst kann das Zäpfchen gleichsam einklemmen oder selbst ganz verdecken, und der Isthmus faucium fast dadurch angefüllt sein *). Die Geschwulst wird dann auch äusserlich am Halse unter dem Winkel der unteren Kinnlade fühlbar. Bei einseitiger Amygdalitis wird die Uvula auf die freie Seite des Schlundes hingedrängt.

Das entzündete Zäpfchen ist mehr oder weniger geschwollen, geröthet, verlängert, weniger beweglich und liegt meist mit seiner Spitze auf der Zungenwurzel auf. Ueber die Charactere der Pharyngitis mucosa ist nichts besonderes zu bemerken.

### SYMPTOME.

Die functionellen Störungen, welche durch die so eben beschriebenen und mittelst der Inspection der Mundhöhle erkennbaren materiellen Alterationen verursacht werden, bestehen in dem Gefühle von Trockenheit, Hitze, Schmerz im Schlunde und in quälender Schlingbeschwerde; durch jede Schlingbewegung wird der Schmerz vermehrt; der Reiz der geschwollenen Theile, des schleimigen Secrets, die vermehrte Spei-

*) Wird die Uvula zwischen den beiden angeschwollenen Tonsillen stark comprimirt, so kann die Spitze des Zäpfchens ödematös anschwellen.

chelabsonderung, das Gefühl eines fremden Körpers im Schlunde erregen unwillkürliche Deglutitionsversuche, einen wahren Tenesmus des Isthmus faucium. In den hinteren Theilen der Mundhöhle sammelt sich beständig klebriger Schleim an, den die Kranken durch Räuspern zu entfernen suchen; endlich ist der Durchgang fester und flüssiger Substanzen ganz gehemmt; Getränke, zu deren Deglutition eine grosse Präcision der Schlingbewegungen erforderlich ist, kehren oft durch die Nase mit Niesen zurück, oder gerathen theilweise in die Luftröhre und erregen Husten. Sprechen und Athmen werden beschwerlich; die Kranken athmen mit offenem Munde. In hohen Graden der Krankheit treten selbst Erscheinungen wie bei Strangulation ein, ein purpurrothes, livides Gesicht, Kopfschmerz, Anschwellnng der Jugularvenen, Delirien. Erstreckt sich die Entzündung auf die Schleimhaut der Eustachischen Röhre, so entsteht dadurch oft stechender Schmerz, ein Gefühl von Sausen, Krachen im Ohre, und das Gehör leidet. Gewöhnlich ist mit der Angina übler Geschmack und übelriechender Athem, nicht selten Brechneigung verbunden. Man darf diese Erscheinungen nicht vorschnell für Zeichen gastrischer Complication halten; sie sind mehrentheils durch die vermehrte Schleimabsonderung in der Mundhöhle bedingt, der Brechreiz kann Folge des mechanischen Reizes sein, welchen das verlängerte und angeschwollene Zäpfchen auf die Basis der Zunge ausübt. Die Speichelabsonderung ist zuweilen bis zum Ptyalismus vermehrt. Die Stimme ist näselnd, oft heiser. Hat die Entzündung ihren Sitz im unteren Theile des Pharynx (Pharyngitis inferior), wo die materielle Veränderung nicht mehr durch Inspection des Halses erkannt werden kann, so klagt der Kranke über Schmerz im Niveau des Schildknorpels; dieser wird nicht bloss durch Schlingen, sondern auch durch Druck auf die seitlichen Theile des Halses hinter dem Kehlkopfe vermehrt; beim Schlingen scheint der Bissen in der Gegend des Kehlkopfs auf ein Hinderniss zu stossen und einen Augenblick angehalten zu werden; das Schlucken von Flüssigkeiten geht schlecht von Statten; oft Husten, dyspnoische Anfälle, veränderte Stimme.

Die Angina verläuft mehrentheils typisch, ist dann von Theilnahme des Gesammtorganismus begleitet und stellt häufig die Localisation eines durch cosmische Ursachen bedingten Krankheisprocesses dar. Daher geht oft das Allgemeinleiden, Angegriffensein, Müdigkeit, Gliederschmerz, Frost und Hitze, Kopfschmerz, Fieber, kürzer oder länger, zuweilen mehrere Tage dem örtlichen Leiden voraus. Das die Angina begleitende Fieber kann erethisch oder synochal sein; ersteres kommt gewöhnlicher mit der oberflächlichen, letzteres mit phlegmonöser Entzündung vor; aber auch die Constitution des Kranken, der Genius epidemicus, die ätiologischen Momente haben Einfluss auf das quantitative Verhältniss der febrilen Reaction. Zuweilen lässt die Febris prodromalis oder Eruptionis nach der localen Fixirung der Angina nach. Leichte Fälle von Angina können auch ganz ohne Allgemeinleiden und fieberlos ihren Verlauf durchmachen.

Die acute Angina endet mehrentheils in 5—14 Tagen unter Abnahme der Schlingbeschwerden, der Schmerzen, der Geschwulst; unter vermehrter Secretion der Rachenschleimhaut und häufig unter allgemeinen Fieberkrisen in Zertheilung. Etwas Röthe und Anschwellung der Schleimhaut und

Mandeln kann längere Zeit zurückbleiben. War nur eine Tonsille entzündet so dauert die Krankheit kaum länger als 5—6 Tage.

Häufig ist auch der Ausgang in Eiterung, weniger im submucösen Gewebe, als namentlich im Zellgewebe der Tonsillen. Dann Zunahme der Geschwulst, der Athem- und Schlingbeschwerden: der Kranke ist meist ausser Stande, die Kiefer auch nur ein paar Linien weit voneinander zu entfernen; oft von neuem Abendfieber mit Frösteln; auf der Tonsille wird ein weisser erhabener Eiterpunkt sichtbar, der sich nicht weggurgeln oder wegräuspern lässt. Durch Zufühlen mit dem Finger erkennt man Fluctuation in den Tonsillen. Meist platzt der Abscess von selbst zwischen dem 7—9 Tage beim Räuspern, Husten, Erbrechen in die Mundhöhle, nachdem die Angst den höchsten Grad erreicht hat, und ein stinkender Eiter wird oft in beträchtlicher Menge mit unmttelbarer Erleichterung entleert; sehr selten bahnt sich der Eiter nach aussen am Halse einen Weg, wo er gefährliche Fistelgänge bilden kann. Manche Anginen haben, ohne gerade sehr intensiv aufzutreten, eine entschiedene Tendenz zur Eiterung, und hat dieser Ausgang einmal stattgefunden, so wiederholt er sich gerne; auch epidemische Einflüsse begünstigen manchmal diese Verlaufsweise. Die Vernarbung des Abscesses erfolgt mehr oder weniger bald; gewöhnlich sickert noch einige Tage lang Eiter aus.

In Verschwärung gehen nur die dyscrasischen (syphilitischen, scrophulösen etc.) Anginen, von denen noch später die Rede sein wird, über. Ebenso findet der Ausgang in brandige Zestörung fast stets nur unter besonderen. später zu erörternden Verhältnissen statt; die entzündeten Theile werden livid, schwarz, der Athem wird stinkend, die Schleimhaut des Gaumens und der Tonsillen bedeckt sich mit grauen oder schwärzlichen Schorfen, unter welchen die gangränöse Zerstörung weiter greift; ein mit Jauche vermischter stinkender Speichel fliesst aus dem Munde; hiezu torpides Fieber.

Der Ausgang in Verhärtung und Hypertrophie der Tonsillen ist vorzugsweise der chronischen Angina eigen. Halsentzündungen, welche häufige Recidive machen, lassen zuletzt eine permanente passive Stase und Vergrösserung der Drüsenpaquete zurück; die Auschwellung der Mandeln ist oft beträchtlich: ihre Oberfläche zeigt eine dunkelrothe, bräunlichte, livide Farbe und ist oft von varicösen Gefässen durchzogen; die Mucosa ist gewöhnlich mit zähem Schleime überzogen, zuweilen sieht man auf ihr Granulationen, Bläschen; dieses ist die sogenannte habituelle Angina vieler Autoren; seltener ist der chronische Zustand ein primärer. Scrophulöse Subjecte sind dazu besonders disponirt. Hypertrophie der Tonsillen soll aber angeboren sein können; sie ist dann ohne Verhärtung. Dieser Zustand permanenter Auftreibung ist nicht schmerzhaft; die Schlingbeschwerde ist meist gering, nimmt aber gegen Abend, bei wechselnder oder heisser trockener Witterung, nach anhaltendem Reden, nach Excessen zu; nun klagen diese Kranken über Trockenheit im Halse oder über Anhäufung von Schleim im Rachen des Morgens beim Erwachen, wodurch sie zum öfteren Räuspern genöthiget werden; ihre Stimme ist unrein, heiser, näselnd; das Athmen erschwert; das in den Schleimbälgen der Tonsillen angehäufte, zu bröcklichen käseartigen Theilchen verdichtete und meist stinkende Secret wird zuweilen

durch Räuspern des Morgens ausgeworfen, sie sind gegen Erkältung u. dgl. sehr empfindlich, und geringe Veranlassungen erzeugen oft eine Episode acuter Entzündung, die nicht selten in Eiterung endet. Die Anfälle kehren oft ziemlich bestimmt im Frühjahre und Herbste wieder. Niemals werden diese hypertrophischen Tonsillen scirrhös. Bei Säuglingen kann durch starke Hypertrophie der Mandeln Hemmung der Respiration, des Saugens und daher Marasmus entstehen.

Tödtlich kann die Angina durch Erstickung, durch Apoplexie, durch Brand endigen. Die Rachenentzündung kann sich auf den Kehlkopf verbreiten und durch rasche Bildung von Oedem der Glottis tödten.

### Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Angina.

Kein Lebensalter ist vor Angina geschützt. Verhältnissmässig am häufigsten sind dieser Krankheit junge Leute von sanguinischer Constitution unterworfen. Auch Säuglinge sind nicht frei.

Entsteht die Angina aus äusseren Einflüssen, welche ihre schädliche Wirkung direct und ohne weitere Vermittlung auf die Schlundorgane äussern, so ist sie protopathischen, — ist sie der örtliche Reflex eines Allgemeinleidens, die Localisation einer acuten oder chronischen Dyscrasie, so ist sie deuteropathischen oder symptomatischen Ursprungs. Diese verschiedenartige Entstehung kann der Angina manche eigenthümliche Charactere aufprägen.

Die protopathische Angina wird durch traumatische Ursachen erregt: Verletzungen des Schlundorgans durch spitzige Knochen, Nadeln, Gräten, Blutegel, Verbrennung durch heisse, Aetzung durch corrosive Substanzen, mineralische Dämpfe. Personen, welche in Mitten einer mit reizenden, staubigen Theilchen, mit Rauch, Lampendunst u. dgl. überfüllten Atmosphäre sich beständig aufhalten, leiden oft an habitueller chronischer Angina oder sind besonders zu Halsentzündung disponirt. Protopathisch kann ferner die Angina erzeugt werden durch langes und lautes Sprechen, Schreien, Singen, Husten. Die Gestaltung der protopathischen Angina wird vorzüglich durch die Intensität der schädlich wirkenden Ursache bestimmt; hiemit verbinden sich oft eigenthümliche Veränderungen, wie sie z. B. durch die Aetzung mit Mineralsäuren bedingt werden, Bläscheneruption in Angina antimonialis u. s. f.

Erkältung, Durchnässung, Laufen gegen den Wind, kalter Trunk bei erhitztem Körper sind gewöhnliche Veranlassungen der Halsentzündung. Der catarrhalische und rheumatische Process fixirt sich sehr häufig in den Rachengebilden. Mit der Angina catarrhalis ist meist Nasencatarrh, Kehlkopfcatarrh und Mitleidenschaft anderer Schleimhäute verbunden; die Stase in der Mucosa ist gewöhnlich leichten Grades, die Röthe blass; die Schleimabsonderung im Schlunde vermehrt, der Schleim anfangs salzig schmeckend, später dick und gekocht; Verlauf und Krisen sind die des Catarrhs. Leidet das submucöse Gewebe mit, so kann wegen ödematöser Infiltration die Geschwulst bedeutender sein, ist aber weich, durscheinend und schmerzlos.

Rheumatismus pharyngis kann in Verbindung mit Angina mucosa oder catarrhalis vorkommen, die dann gewöhnlich mehr synochalen Character annimmt (Angina-catarrho-rheumatica). Die Kranken klagen gleichzeitig über reissende wandernde Schmerzen und Steifheit in anderen Muskelpartien; der Schlundrheumatismus kann durch Neigung zum Umspringen auf andere Theile seine specifisch-genetische Natur verrathen. Catarrhalische und rheumatische Halsentzündungen herrschen oft epidemisch, am stärksten um die Zeit der Aequinoctien im Frühlinge und im Herbste.

Nicht selten liegen gastrisch-biliöse Zustände der Angina zu Grunde. Die Erscheinungen der Gastrose gehen meist dem Localleiden vorher und begleiten dasselbe während seines Verlaufs; Uebelkeiten, Erbrechen, Aufstossen, Empfindlichkeit und Aufgetriebenheit des Epigastrium, der Hypochondrien, gelbe Gesichtsfarbe, dick belegte Zunge, Gallenpigment im Harne, bitterer Geschmack, frequenter, schneller Puls bis zu **120—130** Schlägen, Stirnkopfschmerz u. s. f. Im Halse meist bedeutende pralle Geschwulst mit weit verbreiteter blasser Röthe; Absonderung eines zähen, manchmal selbst gerinnstoffigen Schleims auf der Rachenschleimhaut. Gleichzeitige Herrschaft anderer gastrisch biliöser Krankheiten; die Angina ist häufig Vorläufer oder Schlussstein der Epidemie. Nicht selten geht sie in Angina aphthosa über; auch ist sie zuweilen mit Gesichtsrose, mit Parotitis erysipelacea verbunden.

In seltenen Fällen hat man eine Angina intermittens beobachtet. Meist ist sie von Fieber begleitet. Sie zeichnet sich durch den gewöhnlich quotidianen oder tertianen Rhythmus von Anginaparoxysmen, die durch mehr oder weniger freie Zwischenzeiten geschieden sind, durch ihr gleichzeitiges Vorkommen mit anderen Typosen, durch ihr Verhalten gegen China aus.

Unter den exanthematischen Processen localisirt sich vorzugsweise Scharlach und Variola auf der Rachenschleimhaut. Die Angina scarlatinosa und variolosa fand ihre Besprechung in der Schilderung ihrer Fundamentalprocesse (Bd. I. **233**. **284**. **297**). Auch andere Exantheme, wie Masern, Pemphigus u. s. f. können Angina erzeugen.

Unter den chronischen Dyscrasien localisirt sich die Syphilis am häufigsten auf der Rachenschleimhaut (Angina syphilitica); selten ist ihre Entstehung protopathisch, durch Contact des Giftes bedingt; meist ist sie Reflex allgemeiner Lues (Bd. I. **816**). Die Röthe ist dunkel, varicös, flammig, die Geschwulst mehr oder weniger stark. Im zweiten Stadium Geschwür- oder Condylombildung. Die syphilitischen Halsgeschwüre sind wahre Schanker, meist rund, der Oberfläche oder der Tiefe nach zerstörend, ihr Grund speckig, mit zähem, grünlichtem Schleime bedeckt; sie durchbohren den Gaumen, zerfressen diesen und das Zäpfchen, können in die Eustachische Röhre eindringen und Taubheit erzeugen, durch Anfressung der Carotis tödten. Näselnde Sprache, Anschwellung der Halsdrüsen, Schlingbeschwerde etc. In der condylomatösen Angina syphil. bilden sich auf den Mandeln wirkliche condylomatöse Auswüchse, die eine solche Grösse erlangen können, dass sie den Isthmus faucium zu verschliessen drohen.

Man hat eine arthritische Angina beschrieben, welcher jüngere Gichtkranke häufiger unterworfen sein sollen als ältere, und die zur Zeit auftritt, wo ein Gichtanfall erwartet wird. Nach Musgrave's Beschreibung geht heftiges

synochales Fieber vorher; das örtliche Leiden ist phlegmonös, endet Eiterung. Ist damit der periodische Gichtanfall abgethan, so bleiben ken eine Zeitlang beschwerdefrei. Vom Halse kann aber die Gicht Organe, auf Lungen, Gehirn umspringen (?). DieMandeln werden bei Gic zuweilen von einer grauen festsitzenden Schleimdecke überzogen, erdartiges Pulver zurücklässt; auch Concremente können sich in den bilden.

Scrophulöse Subjecte neigen zu habitueller Angina und schwellung, Verhärtung der Mandeln; die Entzündung verläuft lang theilt sich schwer und lässt gerne passive Auftreibung zurück. — dere cachectische und dyscrasische Zustände (carcinomatöse, lepr crasie u. s. f.) können Angina erzeugen, deren eigenthümliche C noch unbekannt sind.

Die Angina kann endlich auch durch Verbreitung von Stoma die Rachenschleimhaut (Stomatitis mercurialis, Soor) erzeugt werden

PROGNOSE.

Die Prognose der Angina hängt ab: 1) vom Sitze und der V tung des Localleidens; die Entzündung einzelner Rachenpartien wenig bedenklich; synochale Entzündung, welche die Gesammtheit mens und Rachens ergreift, kann dem Leben Gefahr drohen; hi auch der Grad der Anschwellung (die übrigens ödematöser Besch sein kann) Einfluss; bedenklich ist die Ausbreitung der Stase auf und Larynx; 2) von dem Character der Reaction; die erethis ist meist gefahrlos; chronische Angina lässt gerne Verhärtung, Hyp der Mandeln zurück, oder wird habituell; 3) von der Ursache; lische Angina ist die leichteste Art; rheumatische Halsentzündung ka Umsprünge auf Herz, Lungen, Gehirn, die syphilitische durch die Zerstörung gefährlich werden. Aeussere Anschwellung des Halses, an irgend einer Stelle der Haut sich entwickelndes Erysipelas, Ausb nes Exanthems hat gewöhnlich Abnahme des inneren Halsleidens zu Wandert die Krankheit von einer Tonsille zur anderen, so ist sie ringer Bedeutung, und Eiterung ist nicht zu befürchten. Absce Tonsillen enden meist günstig; doch ist Aufsicht auf den Kranken b Nachts nöthig, damit durch das Platzen des Abcesses und Erguss d in die Bronchien nicht Erstickung erfolge. Pneumonische Zufälle s schlimmer Bedeutung; auch Zeichen von Blutandrang zum Kopfe s denklich.

BEHANDLUNG.

Bestimmend für die Behandlung sind: die Intensität der loca zündung und der allgemeinen Reaction, die qualitative oder genetisch lage der Angina, das Stadium und die Tendenz des Verlaufs zu ein dem anderen Ausgange.

Man hat verschiedene Mittel vorgeschlagen, um die Krankheit Entstehung mit Einem Male zu coupiren; in der That gelingt die weilen in leichteren Fällen, oder unter gewissen epidemischen Verhä bei catarrhalischer, rheumatischer, erysipelatöser Angina. Einen g

Ruf haben sich in dieser Beziehung die Brechmittel erworben, und viele Praktiker beginnen die Kur der epidemischen Angina (nicht bloss der mit gastrischen Symptomen) jederzeit mit einem Emeticum, worauf Manche überdies sogleich eine tüchtige Purganz folgen und gleichzeitig den Hals mit einem Senfteige bedecken lassen. Wir müssen gestehen, dass wir selbst schon zuweilen günstige Wirkung vom Brechmittel beobachtet haben und glauben, dass dieses Verfahren in erethischer, acuter Angina fernerer Versuche werth sei. Velpeau will durch örtliche Application von Alaunpulver auf die entzündete Rachenschleimhaut leichte und heftige, einfache und diphtheritische (von membranartigem Exsudat begleitete) Anginen, so lange sich keine Eiterung gebildet hat, rasch unterdrückt haben: zweimal täglich wird das Pulver mit dem befeuchteten Finger auf die Theile aufgedrückt und eingerieben, so dass alle kranken Stellen davon bedeckt werden; unmittelbar darnach lässt man mit einer Alaunauflösung gurgeln. Nicht räthlich dürfte es sein, dieses Verfahren gegen synochale oder parenchymatöse Tonsillar-Angina anzuwenden. Günther hält die Tinct. Pimpinell. alb., zu 20—60 Tropfen auf Zucker langsam verschluckt, für ein fast untrügliches Mittel, die Angina in ihrem Entstehen zu unterdrücken. Zu empfehlen ist aber vorzugsweise die Cauterisation der Rachenschleimhaut mit Höllenstein, entweder in einer starken Auflösung oder in Substanz, gleich im Beginne der Angina; die Schmerzen beim Schlucken, die Röthe der Schleimhaut lassen dann nicht selten schon wenige Stunden nach der Cauterisation nach und die Krankheit wird im Keime unterdrückt. Andere cauterisiren selbst bei schon völlig entwickelter Angina, wobei aber jedenfalls die in Folgendem empfohlenen anderen Mittel nicht zu entbehren sein dürften.

Bei phlegmonöser Angina mit synochaler Reaction kann eine strenge Antiphlogose nicht entbehrt werden. Man beginnt die Kur meist mit allgemeiner Blutentziehung, und wiederholt diese nach Maassgabe des fortbestehenden Grades von Fieber und Entzündung, des Zustandes der allgemeinen Kräfte u. s. f. Der Aderlass wird durch Application von Blutegeln (12—20 bei Erwachsenen) am Halse, durch Anwendung blutiger Schröpfköpfe in seiner Nachwirkung unterstützt. Bei Kindern vertritt die topische Entleerung gewöhnlich die Stelle der Aderlässe. Zu empfehlen sind auch tiefe Scarificationen der Mandeln, der Zungenwurzel, der Gaumenschleimhaut und des Zäpfchens, besonders wenn durch beträchtliche phlegmonöse oder ödematöse Anschwellung dieser Theile der Kranke in einen Zustand von Angst und Erstickungsgefahr versetzt wird. Den Ausfluss des Blutes befördert man durch Gurgeln mit lauwarmem Wasser, warmer Milch, erneuert die Einschnitte, wenn die Blutung zu spärlich ist. Hat man Schwierigkeit, den Mund zu öffnen, so sucht man ein Stück Korkholz zwischen die Backenzähne einzuschieben und drückt die Zunge mit einem Spatel nieder; auch sind zu diesem Zwecke eigene Specula oris angegeben worden. Die Blutentziehungen werden durch Abführmittel und antiphlogistische Diät unterstützt. Man vermeide die Anwendung von Mercurialpräparaten; entsteht Salivation, so kann die Angina auf einen bedenklichen Grad dadurch gesteigert werden. Innere Mittel müssen in flüssiger Form und in möglichst kleinster Gabe gereicht werden. Blasenpflaster sind meist entbehrlich, bei

synochaler Angina aber verwerflich. Höchstens passen sie, wenn die Zertheilung auf sich warten lässt, oder in catarrhalischer, rheumatischer Art der Krankheit. Warme Breiumschläge, wenn man sie nicht zu schwer macht, und nicht auf dem Halse erkalten lässt, verdienen nicht den Tadel, der von manchen Seiten über sie ausgesprochen wird. In dem ersten Stadium phlegmonöser Angina können Gurgelwässer durch die mechanische und chemische Reizung nur Schaden stiften. Hier genügt es, den Schlund häufig mit lauwarmer Milch, erweichenden Decocten befeuchten zu lassen; um die Theile so wenig als möglich anzustrengen, lasse man solche Flüssigkeiten häufig und sanft mittelst einer Spritze auf die entzündeten Theile spielen, oder die Dämpfe mittelst eines Trichters, mittelst eines getränkten und vor den Mund gehaltenen Schwammes in die Mundhöhle einziehen. Sobald hingegen die Stase in das chronische Stadium übergeht, ändert sich die Indication, und es ist nun Aufgabe, durch reizende Gurgelwässer, Auflösungen von Salmiak, Salpeter, Alaun, Decocte der Ratanhia, Eichenrinde, des Seidelbastes, mit oder ohne Zusatz von Tinct. Pimpinell., Tinct. Capsici, von Campher u. dgl. den Tonus des passiv erweiterten Gefässnetzes wieder herzustellen. In hartnäckigeren Fällen geht man zur örtlichen Anwendung des Alauns, zur flüchtigen Cauterisation der erschlafften Theile mit Kupfervitriol, mit Höllenstein über. Diese Gattung von Mitteln ist auch passend, wenn die Stase von Beginn torpider Natur, die Halsgeschwulst bleich und ödematös, der Schmerz gering, der Kranke fieberlos ist.

Man darf den Ausgang in Eiterung mit ziemlicher Sicherheit erwarten, wenn durch ein energisches antiphlogistisches Verfahren nicht binnen 24 Stunden entschiedene Besserung erzielt wird. Durch erweichende Umschläge, lauwarme Injectionen und Dämpfe befördert man die Zeitigung des Abscesses, dessen spontanen Aufbruch man so lange ruhig abwarten soll, als nicht etwa die Gefahr von Erstickung oder die Qual des Kranken gebieterisch die künstliche Eröffnung fordert. Ist der Abscess reif, so reicht oft schon ein Druck mit dem Finger auf die fluctuirende Geschwulst hin, um ihn zu öffnen; ist dies nicht der Fall, so verschafft man durch Incision dem Eiter Ausfluss. Nur bei ungeberdigen Kindern möchte es erlaubt sein, das Platzen des Abscesses durch ein Brechmittel zu bewirken. Nach Eröffnung des Eiterheerdes fährt man bis zur Vernarbung mit dem Gebrauche erweichender, später leicht stimulirender Gurgelwässer fort. Aeussere Geschwulst am Halse, in welcher Fluctuation fühlbar ist, wird ebenfalls durch Breiumschläge zur Reife gebracht und geöffnet, bevor Eitersenkungen entstehen.

Die nach Angina zurückbleibende Verhärtung und Hypertrophie der Mandeln oder des Zäpfchens widersteht oft hartnäckig den topisch angewendeten Adstringentien und den vielfach dagegen versuchten auflösenden Mitteln. Zu empfehlen ist hier die Cauterisation mit Höllenstein, bei scrophulöser Diathese antiscrophulöse Mittel. Das schnellste und sicherste Mittel bleibt die Ausschneidung der vergrösserten Mandel oder Uvula. Auch Scarificationen sind empfohlen worden, leisten jedoch nicht dasselbe wie die Excision.

Die Behandlung der chronischen Angina ist dieselbe, wie sie für

das passive Stadium der Rachenentzündung und für die Hypertrophie der Tonsillen angegeben wurde; zuerst adstringirende Gurgelwässer, oder Einblasen und Auftragen von Alaunpulver, endlich Cauterisation. Gleichzeitige Anwendung von reizenden Linimenten auf die äussere Halshaut, von Exutorien, Dampfbädern unterstützt die Wirksamkeit der topischen Mittel. Gegen Angina habitualis sind mit Erfolg Eisumschläge versucht worden.

Die verschiedene genetische Natur der Angina fordert die Erfüllung der Causalindication, nachdem der phlegmonöse Character der Entzündung auf den erethischen reducirt worden ist, oder von Beginn an, wenn die Stase den erethischen Grad nicht überschreitet; bei catarrhalischer und rheumatischer Angina sucht man durch Diaphoretica, Revulsiva oder durch Brechmittel die Gleichgewichtsspannung zwischen äusserer und innerer Hautfläche wieder in ihr rechtes Maass zu setzen, bei gastrischer Angina entfernt man den Gastricismus. Syphilitische, scrophulöse, dyscrasische Angina fordern die Bekämpfung des Grundprocesses u. s. f.

Den Recidiven habitueller Angina begegnet man prophylactisch durch Vermeidung von Erkältung, durch Entfernung übler Gewohnheiten, wie des Tabakrauchens, des Missbrauchs der Spirituosa, durch Unterhaltung eines permanenten gelinden Hautreizes (Tragenlassens eines rauhen, mit Indigo gefärbten Seidenbandes auf blossem Halse), sicherer aber durch Abhärtung, öfteres Gurgeln mit spirituösen und alaunhaltigen Collutorien, Waschungen des Halses mit kaltem Wasser, kalte Begiessungen.

---

## VII. ANGINA DIPHTHERICA (maligna, gangraenosa, putrida; Rachencroup; brandige Bräune).

Bonangelinus, De morbis malignis et pestilent. Madrid 600. F. Nola, De epidem. phlegmone anginosa. Venet. 610. Cascales, De morbo Garotillo appellato. Madrid 611. Fontecha, De angina et garotillo puerorum. Complut. 611. Villareal, De signis, causis et curatione morbi suffocantis 611. Ildef-Nunnez, De gutturis ulcerib. anginosis. Hispal. 615. C. P. de Herrera, De scientia, causa, praesagio et curatione faucium et gutturum anginosorum. Madrid 615. Carnevale, De epidem. strangulatorio affectu. Neap. 620. L. Mercado in Opp. med. Francof. 620. p. 134. B. A. Foglia, De angina passione. Neap. 620. P. Sgambati, De pestilenti faucium affectu Neapoli saeviente opusculum. Neap. 620. Th. de Aguiar, Apologia adversus Nunnez, cum censuris in L. de faucium ulcerib. anginosis, vulgo Garotillo. Murciae 621. Tramajo, De morbo garotillo. Madrid 621. Th. Broncoli, De populari, horribili ac pestilenti gutturis etc. affectione. Neap. 628. J. B. Cortesius, Miscellan. med. Messin. 625. Alaymus, Consultatio pro ulceris syriaci nunc vagantis curatione. Palermo 632. Prosimi, De faucium et gutturis anginosis et pestiferis ulceribus consultatio. Messan. 633. Aetius Cletus Signini, De morbo strangulatorio. Rom. 636. P. Vasquez, Morbi essentia, qui non solum per hanc insignem urbem, sed per totam Hispaniam passim grassatur, quem vulgus garotillo appellat etc. Ohne Druckort. 666. M. Aurel. Severinus, D. de pestilenti ac perforante pueror. abscessu. Neap. 643. Ejusd., De paedangone maligna, in dessen Werke de recondita abscessuum natura. Lugd. Bat. 724. p. 513. Th. Bartholinus, De angina pueror. Campaniae Siciliaeque epidemica. Neap. 653. Caldera de Heredia, Tribunal medicum, magicum et politicum. Lugd. Bat. 659. M. de Heredia, Opera omnia. Antver. 690. Schobinger, D. de morbo strangulatorio seu maligno faucium carbunculo. Basil. 650. Mead, Monita et praecept. med. Cap. 4. Egger, D. de ang. maligna. Altd. 734. Van Swieten, Comment. T. III. §. 809. Malouin, Mém. de l'Acad. des Sciences 746. 747. 748 u. 749. Rabours, D. de ulcere tonsillarum. Par. 749. M. Ghisi, Lettere mediche. II. Cremon. 749. Chomel, D. historique sur le mal de gorge gangrèneux, qui a regné parmi les en-

fans l'année dernière. Par. 749. Starr in Philosoph. Transact. Vol. 46. Lond. 752. Fothergill, An account of the sore-throat attended with abscess. etc. Lond. 751. In seinen sämmtl. Schriften. Deutsch. Altenb. 785. Langhans, Beschr. verschiedener Merkwürd. des Simmenthals nebst einem Bericht üb. e. neue ansteckende Krankheit. Zürich 753. Huxham, Diss. on the malignant sore-throat. Lond. 757. Opp. T. III. p. 92. Marteau, in Journ. de Méd. 759. Aug. T. XI. p. 145. Deberg, in Journ. de Méd. 760. T. XII. Feb. p. 156. Penrose, Diss. on the inflammatory, gangrenous and putrid sore-throat. etc. Oxford. 766. Withering, De angina gangräen. Edinb. 766. Boehmer, D. de febri catarrhali, maligna, angina gangraenosa stipata. Hal. 767. F. Lallemand, Febris malignae topicae angina gangraenosa vocatae historia. Argent 766. Marteau de Granvilliers, Descript. des maux de gorge épidémiques qui ont regné à Aumale et dans le voisinage. Par. 768. G. F. H. Brünning, Constitutio epid. Essendiensis anno 1769—1770, sistens historiam febris scarlatino-miliaris anginosae. Lips. T. H. Keetely, D. de ang. gangr. quae 1769 et 1770 per urbem Trajectinam grassata est. Sarcone, Geschichte der Krankheiten, die im J. 1764 in Neapel sind beobachtet worden. Zürich 770. Bd III. p. 221. J. Johnstone, D. de ang. maligna Edinb. 773. J. Johnstone, Treat. on the malignant angina and ulcerous sore-throat. Worcest. 779. Samml. auserl. Abh. Bd. V. p. 345. 385. W. Grant, A short account of a fever and sore-throat. Lond 774. Tailour, D. de cynanche gangraen. Edinb. 776. Read, Hist. de l'esquinancie gangréneuse pétéchiale dans Moivron. Par. 777. G. Brugnoni, Storia della squinancia cancrenosa epidemica e contagiosa. Turin 777. Levison, On the epidemical sore-throat. Lond. 778. Clark, Observations on fever attended with ulcerated sore-throat. Lond. 778. Daniell, D. de cynanche typho. Edinb. 782. Cramer, De anginae gangraenosae differentiis. Hal. 783. Perkins, Essay for a nosological and comparative view on the cynanche maligna or putrid sore-throat and the scarlatina gangrenosa. Lond. 787. 790. Walker, D. de cynanche maligna. Edinb. 787. W. Rowley, Abh. üb. d. bösart. Halsentzündung oder faulende Bräune etc. A. d. Engl. v. C. F. Michaelis. Breslau 789. Al. Barbosa, D. angina ulcerosa ab an. 1786 ad 87 apud Leiriam epidem. Commentat. Lissab. 789. Th. Wilson, D de cynanche maligna. Edinb. 791. J. Z. Seipp, D de angina gangraenosa etc. Erf. 792. W. Dangers, D. anginae malignae aetiologia eique conveniens medendi methodus. Goett. 792. Märcker, in Hufel. Journ. Bd. XIX. St. 3. S. 78. Fodéré, Leçons T. III. p. 127. Mayenc, Annales de la soc. de méd. 819. Nr. 6. Naumann, Hand. etc. Bd. III. Abth. 1. S. 829. Ruppius, in Pierer's med. Annal. 822. Bretonneau, Précis analytique du croup. de l'angine couenneuse, et de traitement qui convient à ces deux maladies. Par. 826. Deslandes, im Journ. d. progrès. 827. T. I. p. 152. J. Hamilton, in Edinb. Journ. of med. science. Vol. II p. 525. Desruelles, in Bullet. de la soc. méd. d'émul. 824. Juni. Gendron, im Journ. complément. 826. Febr. u. 828. Mai. Brown, im Amer. med. Recorder. 828. Jan. Fuchs, Histor. Unters. üb. Angina maligna u. ihr Verhältniss zu Scharlach und Croup. Würzb. 828. Ribes, in Revue méd 828. Oct. Emangard, Mém. sur l'angine épidemique ou diphthérite. Par. 829. Guersant, Art. Angine gangréneuse im Dict de Méd. Ozanam, Histoire etc. 2. Edit. T. III Gulmier, in Journ. gén. de Méd. 828. Aug. p. 165. Moronval. und Leviez, in Arch. gén. T. VII. p. 436 Mazard, in Bullet. des Sc. méd. T. IX. p. 138. Bourgeois, in Méd. de l'Acad roy. de Méd. 835. T. IV. Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 357. Ridard, in Gaz. méd. de Paris 834. Nr. 18i Schmidt's Jahrb. Bd. V. 170. Eisenmann, die Krankheitsfamilie Typhus. Erlang. 835. S. 239. Roche, im Universallex. etc. Bd II. S. 752. Baumgärtner, in Ammon's Monatschr. 838 u im Hdb. der spec. Kranhheitslehre etc. III. Aufl. Bd. I. S. 325. Ruppius, in Hamburg. Zeitschr. 838. Bd. VIII. H 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 211. Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie. Bd V. S 327. Rilliet et Barthez, in Arch. gén. 841. Decemb. Schmidt's Jahrb Bd. XXXIV. S. 335. Haller, Verhandl. der Wiener Aerzte. II. 843. Empis, Arch. gén. 850. Ramsay, Journ. f. Kinderkr. XVII. 134.

Dass die Angina maligna schon einem Aretaeus, Caelius Aurelianus, Aetius, die sie unter dem Namen der Ulcera aegyptica, syriaca beschrieben haben, bekannt gewesen, erhellt aus der Zusammenstellung der hieher gehörigen Beweisstellen bei Eisenmann *), welcher gewiss Recht hat, ihr Vorkommen weit höher als die 90er Jahre des 16. Jahrhunderts hinaufzusetzen. In der Pru-

*) a. a. O. S. 241.

nella der Alten findet man unzweideutig das Bild dessen, was neuere französische Aerzte als Diphthérite beschrieben. Einen bedeutenden Rang unter den Weltseuchen nimmt diese Krankheit erst zu Ende des 16. Jahrhunderts ein, zu welcher Zeit sie im Süden der pyrenäischen Halbinsel fürchterliche Verwüstungen anrichtete. Im Anfange des 17. Jahrhunderts erhebt die gleiche Krankheit ihr Haupt im südlichen Italien, im Königreiche Neapel und Sicilien. Einige Jahrzehende schweigen nun die geschichtlichen Berichte von ihr; 1690 soll sie in Spanien sehr häufig gewesen sein, und 1692 bis 1694 wüthete sie mit Petechialtyphus in Italien. In den 30er Jahren des 18. Jahrhunderts tritt sie seuchenartig in Nordamerica und England auf, verbreitet sich in diesem Jahrhundert über Frankreich, Holland, Schweden, nach Westindien und spukt auch wieder im Süden Europa's. In dieser Periode trifft sie mit Scharlach zusammen. Aus Nichtbeachtung hinterlassener Geschichtsmomente entspriesst der Irrthum, Scharlach und Angina maligna seien identisch, modificirte Gestaltungen desselben Krankheitsprocesses. Da es uns hier nicht gestattet ist, in die interessante Geschichte der Brandbräune einzugehen, und wir in diesem Bezuge auf Ozanam, Fuchs, Eisenmann, Hecker verweisen müssen, so genügt uns für jetzt das Ergebniss, dass die älteren Epidemien in ihren Erscheinungen und ihrem Wesen nicht verschieden waren von der heutzutage sogenannten Diphtheritis, und dass die Angina gangraenosa früherer Jahrhunderte mit jener eins und dasselbe ist.

SYMPTOME.

Gewöhnlich geht dem ausgebildeten Rachencroup ein Stadium der Vorläufer (Eruptionsfieber) vorher, bestehend in allgemeinem Unwohlsein, Frösteln, fliegender Hitze, Unruhe, mürrischem Wesen. Gegen den 2. oder 3. Tag Steifigkeit, Hitze, Schmerz, Rauhigkeit im Halse, Schlingbeschwerde ohne besonderen Schmerz. Bei Untersuchung der Mundhöhle findet man um diese Zeit auf den Gaumensegeln, an den Mandeln, am Zäpfchen und zuweilen an den Seitenrändern der Zunge eine nicht sehr lebhafte, nicht gleichförmige, vielmehr punktirte, fleckige, streifige, zuweilen livide, purpurne Röthe. Die inneren Theile sind sehr wenig, hingegen die Halsdrüsen von Anfang an bedeutend geschwollen, das Gesicht ist aufgedunsen, die Augen thränen. Oft geht dieses Stadium der Krankheit ganz unbemerkt vorüber, und man ist erstaunt, wenn der Kranke über Schlingbeschwerde zu klagen beginnt, die örtliche Alteration im Halse bereits weit in das jetzt zu beschreibende Stadium fortgeschritten zu finden.

Nach 1 bis 2 Tagen, zuweilen viel früher (nach wenigen Stunden) erscheinen auf dem fleckigen rothen Grunde des Schlundes und der Tonsillen unregelmässige, weisslichte, weiss- und aschgraue speckartige Flecken und Platten (plâques), zuerst vereinzelt und umschrieben, sich schnell vermehrend und zusammenfliessend. Die Plâques erscheinen gewöhnlich zuerst auf der obersten Spitze einer Tonsille, und werden dann meist vom Gaumensegel verdeckt *). Diese Plâques, ähnlich den durch Application mineralischer Säuren auf die Schleimhäute erzeugten Schorfen, bestehen in einem pulpösen, käseartigen, verschieden dicken Exsudate, welches sich von der Schleimhaut wegziehen lässt; diese ist unter demselben und im Um-

*) Man muss daher bei Kindern, wie Baumgärtner räth, durch starkes Hinabdrücken der Zunge ein Würgen im Halse hervorbringen, damit die Mandeln besser hervortreten und die kranke Stelle sichtbar wird.

kreise livid oder dunkel geröthet, sonst aber meist unverletzt (doch fehlt wahrscheinlich immer ihr Epithelial-Ueberzug). Höchstens ist in diesem Stadium die Mucosa oberflächlich erodirt und blutet leicht. Bisweilen sind die pseudomembranösen Plâques durch Blut schwärzlich gefärbt und gleichen Brandschorfen. Dass sie solches nicht seien, davon überzeugt man sich, indem man unter ihnen das Schleimgewebe weder erweicht, noch zerstört findet. Haben die Plâques eine gewisse Entwicklung erreicht (sie können sich über den ganzen Rachen ausbreiten, und diesen wie mit einer weissen Haut auskleiden), so werden sie erweicht und in Lappen, Fetzen losgestossen und ausgeworfen; sie erzeugen sich meist sehr rasch wieder auf derselben Stelle, und man sieht oft mehrere solcher Eruptionen auf einander folgen; die späteren Plâques sind gewöhnlich dünner als die ersteren. Die Aehnlichkeit dieser speckigen Bildungen mit gangränösen Schorfen, und der zugleich aus der Mundhöhle sich verbreitende eigenthümliche Geruch hat glauben lassen, dass man es hier mit wahrer brandiger Angina zu thun habe. Eigenthümlich ist die Tendenz des Krankheitsprocesses, sich nach abwärts auszubreiten. Oft beginnt die Diphtheritis in den Nasenhöhlen, aus der Nase fliesst eine gelbliche, blutige, corrodirende Feuchtigkeit von widerlichem Geruche, die innere Fläche der Nasenlöcher ist mit Pseudomembranen ausgekleidet, die ganze Nase wird roth und schwillt an; die Schlunddiphtheritis bereitet Gefahr durch Fortpflanzung der Krankheit auf den Kehlkopf und die Speiseröhre. Das Schlingen wird mühsamer, das Getränk wird durch die Nasenlöcher ausgestossen und erregt krampfhafte Hustenanfälle oder Brechneigung; die Stimme wird näselnd, heiser und erlischt endlich ganz; endlich treten alle Erscheinungen von Croup ein. Oft tritt zur Angina die Stomatitis diphtherica hinzu.

Es kommen Fälle und Epidemien vor, in welchen das oben beschriebene pathische Product zerstörende Eigenschaften besitzt und durch seine jauchige, corrodirende Beschaffenheit die Gebilde, mit denen es in Berührung kommt, in den Zustand der Erweichung, der Verschwärung, der Mortification versetzt. Diese Fälle, von wirklicher Gangrän begleitet, sind jedoch nur höhere Grade und seltene Modificationen der oben beschriebenen Grundform.

Auch in der Theilnahme des Gesammtorganismus spricht sich die von gewöhnlicher Entzündung verschiedene Eigenthümlichkeit dieses Krankheitsprocesses aus. Oft sind die allgemeinen Erscheinungen so wenig markirt, dass die Gefahr der Krankheit nicht geahnet wird. Das Fieber ist nicht bedeutend, der Appetit nicht gestört, die Hautwärme natürlich, nur Abgeschlagenheit und Schlafsucht geben die Oppression der Lebenskräfte zu erkennen. Oft geht die Krankheit ohne weitere allgemeine Zufälle vorüber. In heftigeren Fällen sinken bald die Kräfte; auf der Haut bilden sich typhöse Exantheme, Petechien, Friesel, Pemphigusblasen; Hautstellen, auf denen Blasenpflaster gelegen haben, werden brandig. Es tritt Erbrechen, colliquativer stinkender Durchfall hinzu. Der Puls wird schwach, unregelmässig, sehr frequent: der Durst heftig, der Harn jumentös und übelriechend, die vorher trockene spröde Haut bedeckt sich mit klebrigem, übelriechendem Schweisse; zuweilen finden Blutungen statt; der Kranke wird soporös.

Endet die Krankheit nicht tödtlich, so dauert sie 7—20 Tage. Im

nkreise der dünner und durchsichtiger werdenden Exsudate bildet sich lebftere Röthe, die Pseudomembranen werden ausgeworfen oder verschluckt, Geschwüre reinigen sich; das Fieber nimmt oft unter deutlichen Krisen, der üble Geruch des Athems verliert sich, das Schlingen wird leichter. nchmal bleibt Substanzverlust an den Mandeln und am Zäpfchen zuck. Jedoch bemerkt Guersant, dass auch ohne Geschwürsbildung die fallenen Theile ohne irgend eine Spur von Narbe stark zusammenschrumen. Bisweilen gehen die angeschwollenen Halsdrüsen in Eiterung über.

Tödtlich endet der Rachencroup a) meist durch Fortpflanzung der calaffection auf die Schleimhaut des Kehlkopfs unter den Erscheinungen s Croups oder durch Oedem der Glottis; dieser Ausgang kann sehr sch, zuweilen schon binnen 24 Stunden erfolgen; b) zur Diphtheritis anosa kann sich Bronchio-Pneumonia typhosa gesellen, die oft rch die Angina völlig maskirt wird und unerwartet tödtet; c) ist der tödthe Ausgang durch Säfteentmischung und Erschöpfung möglich; in diem Falle die Symptome des torpiden Fiebers, wie sie oben beschrieben rden sind; zuletzt Convulsionen etc.

Nicht immer bleibt die diphtheritische Productbildung auf die Schleimut des Pharynx beschränkt; zuweilen findet gleichzeitig Exsudation auf r Gastrointestinalfläche statt, und man findet in den Stühlen Spuren der eudomembranen; ebenso im äusseren Gehörgange, auf der Schleimhaut r Genitalien, in der Umgebung des Afters, auf der Wundfläche von Blanpflasterstellen, — zum Beweise, dass der pathische Process ein nicht bloss caler, sondern allgemeiner in der Säftemasse verbreiteter ist.

Die Angina mit Pseudomembranenbildung tritt höchst selten und nur spodisch in chronischer Form auf; sie ist dann wohl immer ein mehr örtliches eiden, wie der chronische Bronchialcroup, und gehört nicht in die Rubrik der pidemischen Diphtheritis. Roche sah die Krankheit in einem Falle 8 Monate, uirouard 2 Jahre dauern; in beiden Fällen löste sich die Pseudomembran on Zeit zu Zeit los, wurde aber sogleich wieder durch eine neugebildete rsetzt.

Sporadisch vorkommende Angina mit Pseudomembranenbildung unterscheidet sich von der epidemischen Diphtheritis theils schon durch ihr isolirtes Auftreten, theils durch ein richtigeres Verhältniss der Intensität der Stase und Reaction zu der örtlichen Productbildung, die auch keine Tendenz zur Verbreitung über die ursprünglich afficirte Stelle hinaus zeigt. Bei sporadischer Angina mit Ausschwitzung ist daher der Schmerz lebhafter, das Schlingen schwieriger, die Entzündung ist genau umschrieben, das Fieber synochal, die Halsdrüsen nehmen keinen Antheil, und die Dauer ist gewöhnlich kürzer.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Nach dem Tode findet man auf der Schleimhaut des Pharynx und der angränzenden Theile (Nasenhöhlen, Speiseröhre, Luftwege) das schon beschriebene Exsudat oft als eine graue, gelbliche oder schwärzliche, mehrere Linien dicke, breiartige oder häutige Schicht in zerstreuten oder zusammenfliessenden Platten. Sie adhärirt meist sehr stark am Gaumensegel, an den

Mandeln und am Pharynx, während sie in der Luftröhre fast immer frei flottirt. In früher Periode der Krankheit ist die Schleimhaut unter dem Exsudat meist unversehrt, violett gefleckt, punktirt, gestreift, mit schwarzem Blute gefüllt, aufgelockert, nur selten erodirt oder mit pathischem Producte infiltrirt. Später sammelt sich unter dem Exsudate jauchiger Eiter, die Gewebe selbst sind angegriffen, die Schleimhaut sieht aus, als wenn Stücke herausgerissen wären, die Zerstörung kann bis auf den Knochen dringen. Das Exsudat breitet sich über die Speiseröhre aus, lässt oft ihren mittleren Theil frei und erscheint erst an der Cardia wieder, von wo aus es sich über einen Theil des Magens verbreitet. Nicht selten Geschwüre im Magen und Darm.

URSACHEN.

Meist pandemische Verbreitung. In manchen Localitäten ist die Krankheit endemisch zu Hause: so scheint in alter Zeit Syrien und Aegypten ihr Lieblingsaufenthalt gewesen zu sein; im Mittelalter bürgerte sie sich im südlichen Europa ein; in unserm Jahrhundert hat sie besonders im westlichen Frankreich (in der Touraine) Wurzel gefasst. Zuweilen macht sich die Krankheit plötzlich innerhalb einer kleineren Gemeinschaft, in einem Dorfe, in Casernen, Erziehungshäusern, in einer einzelnen Familie heimisch und verbreitet sich nicht ausserhalb derselben. Feuchte morastige Gegenden, neblige, feuchte Witterung, Concentration thierischer Effluvien, Armuth begünstigen das Vorkommen und die Verbreitung der Krankheit. Epidemien von Diphtheritis erlangen bisweilen sehr langsam eine weitere Ausdehnung; auf vereinzelte Fälle folgen oft erst nach Monaten zahlreichere.

Unter Kindern vom 2.—8. Jahre richtet der Rachencroup die meisten Verheerungen an; in manchen Epidemien werden Kinder ausschliesslich ergriffen; aber auch Erwachsene, besonders Frauen, die mit den kranken Kindern viel zu thun haben, bleiben bei sehr intensiver Wirkung des epidemischen Agens und auf der Höhe der Seuche nicht verschont; höchst selten werden bejahrte Personen befallen. In manchen Familien nimmt man eine besondere Prädisposition zu dieser Krankheit wahr, indem mehrere Glieder selbst zu getrennten Zeiten ihr unterworfen sind. Unzweifelhafte Fälle sprechen dafür, dass sich unter günstigen Umständen ein flüchtiges Contagium ausbildet, welches durch den Athem der Kranken weiter verbreitet wird. Die Epidemien der Diphtheritis kommen häufig in Gesellschaft von Ruhr, Abdominaltyphus und exanthematischen Krankheiten vor.

PROGNOSE.

Der Rachencroup verdient wegen seiner Gefährlichkeit und seines heimtückischen Verlaufs den Namen der Angina maligna. Doch giebt es auch minder bösartige Epidemien, und die sporadisch vorkommenden Fälle, so wie die einfache pseudomembranöse Halsentzündung, enden gewöhnlich günstig. Die hauptsächlichste Gefahr entsteht aus der Verbreitung der Krankheit auf den Kehlkopf und aus dem Uebergange in Sphacelus. Jüngere Kinder sind mehr gefährdet als ältere und Erwachsene; schwächliche mehr als robuste. In engen, schlecht gelüfteten Wohnungen wird die

Krankheit leicht bösartig. Schlimme Erscheinungen sind Erbrechen, Durchfall, torpides Fieber und Zeichen von Säftezersetzung. Gegen Ende der Epidemie nehmen die Fälle oft einen milderen Charakter an; oft bleibt längere Zeit Stupor und Schwäche zurück.

BEHANDLUNG.

Bei epidemischem Auftreten der Krankheit sucht man die Concentration und Potenzirung des Miasma's dadurch zu verhüten, dass man die kranken von den gesunden Kindern absondert, die Schlafsäle häufig lüftet, mit Chlor-, salpetersauren Dämpfen räuchert etc. Ob es gelinge, die Krankheit im Keime zu ersticken, sobald sich Vorläufer derselben zeigen, ist zweifelhaft. Ein zeitig gereichtes Brechmittel oder eine grosse Dosis Calomel (℈β — ℈j) sind des Versuches werth. Auch desinficirende Gurgelwässer (z. B. ʒj Chlornatrium auf ℥jv Wasser können angewendet werden.

Was die Behandlung der Krankheit selbst betrifft, so wäre es von Werth, ein sicheres Antidot des hier obwaltenden acut dyscrasischen Processes zu kennen. Leider ist bis jetzt ein solches noch nicht aufgefunden, und schwankend sind die Meinungen, ob Blutentziehungen, Brechmittel, das Calomel, Ammonium, die China, das Chlor, die Mineralsäuren, der Kupfervitriol, die Holzsäure u. dgl. m. den Vorzug verdienen. Die meisten günstigen Stimmen sind für das Calomel in grosser Dosis. Wir möchten zu der Anwendungsweise dieses Mittels rathen, wie sie im Abdominaltyphus bräuchlich geworden ist, in Dosen von ℈β — ℈j in 12 — 24 stündigen Intervallen, so lange das Stadium typhosum noch nicht entschieden eingetreten ist. Sehr viel kommt indessen bei der Wahl der allgemeinen Behandlung auf Constitution des Kranken und Charakter der allgemeinen und örtlichen Reaction an.

Bretonneau hat über Blutentziehungen das Anathem ausgesprochen, und es möchte auch in der That eben so gewagt als schädlich sein, in Fällen, welche von Anfang an den Charakter der vitalen Oppression an sich tragen oder auf einem geschwächten Organismus vorkommen, den Weg der strengen Antiphlogose einzuschlagen. Unter entgegengesetzten Verhältnissen, bei robusten Subjecten, und wo die Krankheit die erste Periode noch nicht überschritten hatte, hat indessen Roche von wiederholten Aderlässen aufmunternde Erfolge beobachtet; das aus der Ader gelassene Blut bedeckte sich mit einer Speckhaut. Ohnedies wird man nicht anstehen, einem übermässigen Grade der Reaction durch angemessene Antiphlogose, sowohl allgemeine als örtliche Blutentziehungen zu begegnen. Andererseits kann bei drohendem oder vorherrschendem Torpor die Anwendung der Tonica und Antiseptica nothwendig werden: doch sei man hierin vorsichtig. Weniger läuft man Gefahr zu schaden, wenn man sich auf Gebrauch von Säuren, Chlor im Getränk, saure Waschungen beschränkt und die sinkenden Kräfte durch leichtverdauliche kräftige Nahrung und weiniges Getränk aufrecht zu erhalten sucht. Vesicantien, Sinapismen sind mit Rückhalt anzuwenden, die verletzten Hautstellen werden zuweilen brandig.

Von hoher Wichtigkeit ist die örtliche Behandlung der Angina maligna. Dringende Aufgabe ist es, durch directen Angriff den Vitalitätsmodus der krankhaft ergriffenen Schleimhautfläche umzustimmen, das pathische Product zu zerstören und den drohenden oder eingetretenen sphacelösen Process zu umgränzen. Nach den bisherigen Erfahrungen leistet die nachdrückliche Cauterisation aller erkrankten Schleimhautstellen mit Höllenstein in Substanz das Meiste; vielleicht noch mehr die noch nicht versuchte

Aetzung mit salpetersaurer Quecksilberoxydauflösung; nächstdem verdienen das Auftragen oder Einblasen von Alaunpulver und das Betupfen mit Salzsäure das meiste Vertrauen. Man bestreicht die kranke Schleimhautfläche täglich 1 — 2 mal mit einer Mischung aus 1 Thl. Salzsäure und 3 — 5 Thl. Rosenhonig mittelst eines kleinen Schwammes oder Charpiepinsels, jedoch mit der Vorsicht, dass das Causticum in genaue Berührung mit den kranken Partien komme. Nebstdem Gurgelwässer und Injectionen von Chlor, Salzsäure, schwefelsaurem Kupfer, Alaun u. dgl. in schleimiger oder in Eichenrinde-, Chinaabkochung.

Die Pseudomembranen dürfen nicht gewaltsam losgerissen werden; würde ihre Gegenwart Husten, Angst, Erstickungsanfälle verursachen, so müsste ein Brechmittel gereicht werden, welches zuweilen selbst 2 — 3 mal wiederholt werden muss. Durch die obengenannten Mittel verhindert man nach erfolgtem Erbrechen die Wiedererzeugung des Exsudats.

---

## VIII. BRANDIGE ENTZÜNDUNG DES ÄUSSEREN HALSZELLGEWEBES.

Ludwig, in Würtemb. Corresp. Blatt Bd. VI. Nr. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 26. Theurer, in Würtemb. Corresp.-Blatt Bd. VI. Nr. 5. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 27. Bosch, in Würt. Corresp. Bl. Bd. VI. Nr. 9. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 27. Heim, in Würt. Corresp. Bl. Bd. VI. Nr. 10. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 27. Hoering, in Würt. Corr. Bl. Bd. VI. Nr. 15. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 28. Schmetzer, ibid. S. 28. Leuber, ibid. S. 29. Heyfelder, Stud. im Geb. d. Heilwiss. Stuttg. 1838, Bd. I. S. 236. Rösch, in Würt. Corr. Bl. Bd. VIII. Nr. 41 u. 42. Schmidt's Jahrb. II. Suppl. Bd. S. 105. Camerer, in Würt. Corr. Bl. Bd. VII. Nr. 10. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 24. Martini, in Rust's Magaz. Bd. XXVII. S. 431. Bermann, in Casper's Wochenschrift 1840, Nr. 46 und 1841, S. 76. Rösch, in Würtemb. Corr. Blatt 1841, S. 76. Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie Band V. S. 323. Timpe, in Casper's Wochenschrift 1841, Nr. 18 und Canstatt's Jahresbericht für 1841. Spec. Path. Bd. 56. Velpeau, Gaz. des hôp. 1849. Nr. 12. Rösch, Würtemb. Corr. Bl. 1850. Nr. 37.

### SYMPTOME.

Die Erscheinungen dieser Affection, welche zuerst von Ludwig genauer beschrieben worden und seitdem auch anderen Beobachtern nicht entgangen ist, sind folgende: auf einer oder beiden Seiten des Halses harte, meist schmerzlose Geschwulst in dem die Submaxillardrüsen umgebenden Zellgewebe des Halses, seltener in der Umgebung der Parotis; Ausbreitung der Geschwulst über das Zellgewebe am Kehlkopfe, selbst bis zum Manubrium sterni, nach rückwärts zur Parotis. Die Zunge ruht auf einem ringsum verhärteten Boden mit hochrother Färbung und ist nach oben und hinten gedrängt. Bewegung des Kiefers, Sprechen und Schlingen sind erschwert; Oedem des Gesichts. Diese localen Erscheinungen entwickeln sich unter meist mässiger Störung des Allgemeinbefindens, Mattigkeit, leichten gastrischen Symptomen. Nach 4 — 6 Tagen röthet sich die anfangs auf der Geschwulst verschiebbare Haut, wird livid, stellenweise weich und fluctuirend; endlich bricht die Geschwulst rückwärts oder seitlich von der Zungenwurzel auf und ergiesst eine dünne, graulichte oder röthlich-braune, sehr übelriechende Jauche

entweder nach aussen, zuweilen auch in die Mundhöhle. Jetzt oder mit beginnender Erweichung secundäres Fieber mit Morgenexecerbationen, profusen Schweissen, trockner brauner Zunge, unruhigem Schlafe, leichten Delirien, ängstlicher Respiration und Erstickungsanfällen. Rasche Zunahme der allgemeinen Zersetzung; in 4 bis 5 Tagen (dem 10. bis 12. vom Beginne der Krankheit) Tod durch Coma oder Zungenlähmung.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In den Leichen findet man Verwandlung des Muskel- und Unterhautzellgewebes am Halse in einen grauschwärzlichten jauchigen Brei: die Muskeln compacter, dunkler, lederfarben; stellenweise Eiter innerhalb der zerstörten Muskelmasse. Bisweilen Ablösung des Periosts vom missfarbigen Unterkiefer, Schleimhaut des Munds, Schlunds, der Luftröhre manchmal nur wenig, andere Male dunkel geröthet und aufgelockert. Umfasst die Geschwulst den N. vagus und recurrens, so erscheinen Neurilem und Mark missgefärbt, schmutzig-röthlicht.

URSACHEN.

Mehrentheils Folge metastatischer oder dyskrasischer Ablagerung nach nicht vollständig kritisirten anomalen Typhus- und exanthematischen Fiebern. Rösch sah die Krankheit mehrmals von einem cariösen Backzahn der untern Reihe ausgehen. Nicht immer ist die Ursache deutlich. Die Krankheit scheint vorzüglich in manchen Gegenden Würtembergs häufig vorzukommen.

PROGNOSE UND BEHANDLUNG.

Prognose gewöhnlich sehr ungünstig; bis jetzt sind nur wenig Heilungen bekannt. Vesicantien, frühzeitig gemachte tiefe Einschnitte, Umschläge von Chlor, China innerlich in grossen Gaben gereicht, sind am ehesten im Stande, den tödtlichen Ausgang abzuwenden*).

---

## IX. MUNDBLUTFLUSS (Haemorrhagia oris, Stomatorrhagia).

Vgl. die Literatur in Copland, Encyclopäd. Wörterb. Bd. IV. S. 485. Jourdain, Des maladies de la bouche. T. II. p. 605. Wichmann, Ideen zur Diagnostik. Bd. I. p.

---

*) Rösch lässt das Unguent. acre Autenrieth. (1 3 auf ein thalergrosses Läppchen gestrichen), 4 Stunden lang auf der infiltrirten Stelle liegen. Es bildet sich darnach ein weissgrauer Schorf oder auch eine mit gelatinöser Flüssigkeit gefüllte Blase, worauf mit Zwiebeln geschärfte Cataplasmen so lange applicirt werden, bis die ganze Stelle in Eiterung ist, was in der Regel schon nach 24 Stunden geschieht. Dann wird sofort das Messer angewandt, um den Eiter rasch zu entleeren. Tritt keine ordentliche Eiterung ein, bleibt vielmehr die Geschwulst hart, kalt, farblos und schmerzlos, so wird die Salbe auf gleiche Weise mehrmals aufgelegt und sobald sich nur eine Spur von Fluctuation zeigt, mit dem Messer eingeschnitten. In minder heftigen Fällen, wo sich nicht immer ein Abscess bildet, genügt es, die angeätzte Stelle mit Reizsalbe offen zu halten, bis die Härte und Anschwellung sich allmälig verloren hat. Innerlich erhielten die Kranken, wenn sie schlucken konnten, eine Auflösung von Brechweinstein (2 — 4 Gr. in 24 Stunden). Mit dieser Behandlung will Rösch immer Erfolg erzielt haben.

89. 93. J. P. Frank, Epitome etc L. V. pars. II. T. VI. §. 595. Berend's Vorlesungen etc. Bd. IV. S. 366. Klinge, in Hufel. Journ. Bd. V. p. 180. Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. IV. S. 656.

SYMPTOME.

Der spontane Mundblutfluss ist äusserst selten. Wie anderen Arten von Hämorrhagie, so gehen auch dieser, besonders wenn sie mit einem Zustande allgemeiner Plethora oder mit Blutandrang gegen den Kopf zusammenhängt, Vorläufer vorher, wie Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, vermehrtes Klopfen der Hals- und Kopfadern u. s. w. Die Kranken fühlen im Munde oder Halse vermehrte Hitze, Trockenheit, Kitzel, Schmerz; manchmal erhebt sich vor dem Eintritte der Blutung das Epithelium des Mundes zu sackartigen Blutblasen. Mit der Empfindung eines süsslichen oder süsssalzigen Geschmacks spucken sie nun das meist hellrothe Blut aus; selten ist die Blutung so heftig, dass es aus dem Munde fliesst. Dabei meist weder Brechneigung und Erbrechen, noch Husten. Nur Nachts und in der Rückenlage, oder wenn die Blutung sehr beträchtlich ist, kann es geschehen, dass das Blut nach hinten in den Schlund und in die Luftröhre abfliesst und zum Erbrechen oder Husten reizt, so dass man einen Augenblick Verdacht einer Blutung aus dem Magen oder den Luftwegen schöpfen kann. Man erkennt jedoch sogleich den wahren Stand der Sache, sobald man die Mundhöhle genau untersucht, in welcher man gewöhnlich deutlich die blutende Stelle entdeckt. Husten und Brechreiz hören auch auf, sobald man den Kranken eine nach vorwärts geneigte Stellung annehmen lässt. Ueberdies ist das ausfliessende Blut nicht schwarz, theerartig, wie bei Hämatemesis, nicht schaumig, wie bei Hämoptysis; es fehlen alle übrigen, auf Gastro- oder Pneumopathie deutenden Erscheinungen.

Der Blutverlust ist meist gering; doch giebt es seltene Beispiele, dass durch diese Hämorrhagie Blutverlust bis zur Anämie und Verblutung statt fand.

URSACHEN.

Der Mundblutfluss kann durch Verletzung oder Desorganisation eines Theiles der Mund und Rachenhöhle entstehen, durch Ausziehen von Zähnen, durch Bersten varicöser Venen, durch Geschwüre, durch Berstung aneurysmatischer Arterien in die Mundhöhle u. s. f. Diese Mundblutung hat man die idiopathische Stomatorrhagie genannt. Oder sie entsteht aus dyskrasischen Ursachen, in verschiedenen Cachexien, Scorbut, Werlhof's Blutfleckenkrankheit, bei Blutern u. s. f. Häufig vicariirt die Hämorrhagie aus der Mundschleimhaut für unterdrückte oder unregelmässige Menstruen, Hämorrhoiden; das dunkle Blut kommt dann gewöhnlich aus dem Zahnfleische, der Blutfluss ist oft periodisch. Bei dyscrasischem, scorbutischem Ursprunge der Blutung sickert das Blut oft aus zerstreuten, runden, dunkelbraunrothen Flecken der Schleimhaut hervor. Die Mundblutung ist zuweilen auch Symptom des gelben Fiebers. Nur die vicariirende Mundblutung ist activen Characters, alle übrigen Arten sind passiv.

BEHANDLUNG.

Mässiger vicariirender Mundblutfluss wird exspectativ behandelt: man sucht die Menstrual- oder Hämorrhoidalsecretion zu reguliren. Erheischt die

Heftigkeit der Blutung actives Handeln zur Stillung, so tritt die örtliche Anwendung der Adstringentien ein, Gurgeln mit kaltem, mit kölnischem Wasser, mit Wasser und Essig oder Weingeist, Auflösungen von Alaun, Zinkvitriol, essigsaurem Blei, Creosot, Tannin, Gummi Kino in concentrirten Abkochungen von Eichen-, Tormentillrinde, Tabaksblättern, rothem Weine etc. Versagen diese Mittel ihren Dienst, so muss die blutende Stelle mit dem Glüheisen cauterisirt, Blutblasen müssen geöffnet und cauterisirt werden. Ist es bei tiefliegenden Halsgeschwüren unmöglich, der blutenden Stelle mit Stypticis oder mit dem Glüheisen beizukommen, so bleibt zuletzt bei drohender Verblutung nichts übrig, als die Arteria carotis communis der entsprechenden Seite zu unterbinden. Man giebt dem Kranken eine passende Lage, damit das Blut ungehindert aus dem Munde fliessen könne.

---

## X. SPEICHELFLUSS (Salivatio, Ptyalismus).

U. Vigerus, Tract. de catarrho, rheumat., immodica et indecora salivatione. Genev. 623. Rolfink (D. Jen. 656. 670). Wigand (Giess. 669). Brotbeck (D. Tub. 671). Senkenberg (D. Argent. 676). Friesen (D. Lips. 681). Ortlob (D. Lips. 684). Von Sanden (D. Regiom. 696). A. Nuck, Sialographia etc. (Lugd. Bat. 690). Fr. Hoffmann, De saliva hum. et ejus morbis. Hal. 694. Ch. Roeper (resp. Caste), D. de saliva critica in morbis acut. et chron. Hal. 702. In Halleri Col. disp. pract. T. I. Nr. 27. M. Schurig, Sialologia historico-med. Dresd. 723. Brocklesby, De saliva sana et morbosa. Lugd. Bat. 745. Van Loon, D. ptyalismo artificiali. Lugd. Bat. 720. S. Th. Quellmalz, Progr. de ptyalysmo febrili. Lips. 748; in Halleri Disput. pract, T. I. Nr. 28. J. Grainger, D. de modo excitandi ptyalismum et morbis inde pendentibus. Edinb. 753. Haller diss. pract. T. I. Nr. 32. H. D. Hecker, D. de salivatione spont. Hal. 768. J. St. Mittié, Etiologie nouvelle de la salivation. Par. 777. Guillemin, D. de salivantibus. Nanceji. 781. Wolff, D. salivationis valore critico. Hal. 793. G. C. Siebold, Histor. systemat. salival. etc. Jen. 797. Nicolai, Forts. der Pathol. Halle 782. Bd. II. S. 288. Otto, D. de ptyalismo generalim. Francof. 804. P. Frank, Epitome. L. V. P. I. §. 491). Reil, Fieberl. Bd. III. §. 131. Haase, Chron. Krankh. Bd. III. Abth. I. S. 138. J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. I. p. 99. Naumann, Handb. der med. Klinik Bd. IV. Abth. I. S. 194. Mason Good, Stud. der Med. B. I. S. 74. Rust, Handb. d. Chir. Bd. XIII. Lagneau, in Meissner's Encyclopädie, Bd. XI. Sundelin, Berend's Vorles. etc. Bd. VII. S. 167. Tanquerel des Planches, Journ. de méd. Juni und Juli 1844. Schweich, Archiv für physiologische Heilkunde 1844. S. 205.

### SYMPTOME.

Zuweilen gehen dem Speichelflusse Vorboten vorher: Hitze und Trockenheit des Mundes und Rachens, vermehrter Durst, Anschwellen und Schmerzhaftigkeit der Speicheldrüsen, übler Geruch des Athems etc. Den Kranken läuft der Mund beständig voll Wasser, sie müssen fortwährend spucken, so dass sie kaum mehrere Worte nach einander sprechen können, ohne von dem Bedürfnisse, auszuspeien, unterbrochen zu werden, nicht mehr schlafen, weil der in den Rachen hinabfliessende Speichel zum Husten reizt, oder Erstickungszufälle erregt. Manche Kranken empfinden deutlich die Fortbewegung der Flüssigkeit längs des Duct. Stenonianus. Die Menge des solcherweise abgesonderten Speichels kann mehrere (bis 16) Pfund in 24 Stunden betragen, und man hat sich oft des bildlichen Vergleiches bedient, dass der Speichel wie ein Quell fliesse. Meist ist das Secret ohne Geruch und Ge-

schmack, klar und von gewöhnlicher Consistenz; zuweilen sind aber diese Eigenschaften bei gleichzeitig vermehrter Secretion alienirt; der Speichel nimmt einen abnormen Geschmack an, und insbesondere schmeckt er manchmal deutlich süss; er wird zäh, dick, scharf, reagirt bisweilen sauer und verliert bedeutend an specifischem Gewichte. Bei längerer Dauer des Ptyalismus greift das Secret die Schleimhaut der Mundhöhle an, erregt Auflockerung, Entzündung, Geschwüre des Zahnfleisches, der Zunge, Lockerwerden der Zähne. Der Säfteverlust wirkt auf den Gesammtorganismus zurück, die Verdauung wird gestört, es erfolgt Abmagerung, Kräfteabnahme, Zehrfieber, Cachexie. Bei starkem Speichelflusse sind meist die übrigen Secretionen vermindert, der Harn sparsam, die Faeces hart.

URSACHEN.

Ptyalismus als selbstständige (idiopathische) Krankheit ist selten; desto häufiger findet man vermehrte Speichelabsonderung als begleitendes Symptom anderer krankhafter Vorgänge, bald durch Nervenconsens, bald durch unbekannte Zustände der Säfte bedingt; will man den Ptyalismus nach jeder Art und Möglichkeit seines Vorkommens kennen lernen, so muss man, wie dies für ähnliche Krankheitsformen erforderlich ist, auf seine verschiedenartig genetische Grundlage zurückgehen. Vermehrte Speichelabsonderung kann erzeugt werden:

1) Durch directe Reizung der Speicheldrüsen und ihrer Ausführungsgänge und durch Krankheit dieser Organe. Solchen unmittelbaren Reiz üben schon der Act des Kauens, scharfe piquante Speisen und Stoffe, die sogen. Masticatoria, Gewürze, wie Pfeffer, Ingwer, Bertramwurzel u. dgl. Es kommen Fälle von Speichelfluss vor, für welche keine andere Ursache aufgefunden werden kann, als eine erhöhte Thätigkeit der Drüsenelemente selbst. Wir haben bereits eines Falles von Hypertrophie der Parotis beider Seiten erwähnt, welche von beträchtlichem Ptyalismus begleitet war.

2) Nah verwandt mit dieser Entstehung des Speichelflusses ist die Reizung des Absonderungsorgans durch Krankheiten der Mundhöhle, Stomatitis, Angina, Reizung durch Zahncaries, durch das Zahnen bei Kindern, durch Aphthen, Noma, Speichelsteine u. s. f. Der Mercurialspeichelfluss ist wesentlich in der Affection der Mundschleimhaut begründet (siehe Stomatitis mercurialis).

3) Den mächtigen Einfluss des Nervensystems auf die Speichelabsonderung beurkundet die allbekannte Thatsache, dass schon durch die Thätigkeit der Einbildungskraft, durch blosse Vorstellung von Gaumengenüssen das Wasser, wie man sagt, im Munde zusammenläuft; dass der Reiz der Wollust, bei manchen Individuen jede Gemüthsbewegung, der Eindruck widerlicher Töne, z. B. das Rascheln von Seidenstoffen, das Kritzeln auf Porzellan ähnliche Wirkung hat. Sensible Subjekte sind daher besonders zum Speichelflusse geneigt; er ist eine nicht seltene Erscheinung der Hysterie und Hypochondrie, und mancher Fall von Ptyalismus lässt sich nur aus der abnorm erhöhten Reflexerregbarkeit der vasomotorischen Nerven des Speicheldrüsensystems erklären. Daraus erhellt aber auch, wie Affectionen und krankhafte Zustände der entferntesten Organe durch Consens die Salivation erre-

gen können, wie man denn in Krankheiten des Magens, der Leber, des Pancreas, der Milz, der Lungen, der Nieren, des Uterus in Wurmkrankheit u. s. f. anomale Vermehrung dieser Secretion beobachtet hat.

4) Entsteht in den genannten Fällen der Speichelfluss durch anomale Vertheilung und Concentration der Nervenerregung, so scheint dem Speichelflusse, welcher, oft in der Bedeutung einer Krisis, im Verlaufe mancher epidemischer Fieber, und insbesondere der Blatternkrankheit auftritt, mehr eine dyskrasische Grundlage zuzukommen, und dessen Entstehung zunächst von der abnormen Blutmischung auszugehen. Wir erinnern hier an die von Quellmalz, Veirac, Sebastian beschriebenen sogenannten Speichelfieber, an den Ptyalismus der Scorbutischen, Gichtkranken, an den Speichelfluss in manchen Nervenfiebern u. dgl. m. Speichelfluss entsteht auch zuweilen nach dem Gebrauche andrer Arzneimittel, als des Mercurs, z. B. des Jod's, der mineralischen Säuren, mancher Amara, der Goldpräparate, und vielleicht ist auch hier die Arzneidyskrasie das vermittelnde Causalmoment. Jedoch soll durch diese unmaassgebliche Ansicht keineswegs eine umstössliche Meinung, wie unter allen diesen Verhältnissen der Speichelfluss entstehe, ausgesprochen sein.

5) die Nerven der Gefässe und Ausführungsgänge der Speicheldrüsen können im Zustande der Atonie, Paralyse sich befinden; vielleicht gehört hieher das Geifern vieler Greise, Blödsinniger, der Ptyalismus habitualis von Rauchern oder solcher, die sich das Spucken angewöhnt, die öfter nach Quecksilbergebrauch salivirt haben.

BEHANDLUNG.

Die ursächlichen Verhältnisse des Speichelflusses müssen erforscht, Genuss von süssen, scharfen Speisen, welche die Speichelabsonderung vermehren, muss vermieden werden. Man wendet anfangs besänftigende Collutorien, Eibischabsud mit Extr. Cicut., Opium an, geht später zu Borax, Alaun in kleinen Mengen, Salbeiaufguss, Eichenrindendecoct, schwefelsauren Zinksolutionen u. dgl. über. Das meiste leisten Revulsiva: warme Bäder, Dampfbäder, Blasenpflaster auf den Hals, zwischen die Schultern, Purganzen. Innerlich hat uns in einem Falle das Opium in grosser Dosis treffliche Dienste geleistet.

---

## XI. ZUNGENKRAMPF (Glossospasmus, Spasmus linguae).

Dupuytren, in Bullet. de la soc. de méd. de Par. Vol. IV. p. 221. J. Clesius, in Harless neue Jahrb. der deutsch. Med. Bd. XI. St. 2. p. 34. J. Mitchell, in Med. chir. transact. Vol. IV. p. 25. Haase, Chron. Krankh. Bd. II. S. 56. Jahn, Klinik der chron. Krankh. Erf. 815. S. 229. J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. I. p. 540. Naumann, Handb. etc. Bd. IV. Abth. I. S. 226. Canstatt, in Schmidt's Encyclopäd. Bd. VI. S. 523. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankheiten Bd. I.

Der Nervus hypoglossus ist Bewegungsnerv der Zunge. Mechanische und galvanische Reizung desselben erregt heftige Zuckungen der Zungenmuskeln. Der Zungenkrampf entsteht theils durch Reflexerregung des N. hypoglossus von einem auf die sensiblen Fäden des N. vagus, sympathicus, der N. spinales wirkenden Reize, oder durch directe Erregung der Wurzelfäden des N. hypoglossus im Centralorgane.

Oft nur Ergriffensein einzelner Zungenmuskeln: der Styloglossi — alsdann gewaltsames Rückwärtsziehen und Zusammenrollen der Zunge: oder der Genioglossi — krampfhaftes Herausstrecken der Zunge aus dem Munde. Oft geht dem tonischen Zungenkrampf klonischer vorher: im Paroxysmus leiden die Kranken meist an heftigem spannenden Schmerze der Zunge (dieser neuralgische Schmerz begleitet auch andere Muskelkrämpfe: Knieschmerz bei Schenkelcontractur, Occipitalschmerz bei Krampf des Kopfnickers u. dgl.); die Zunge schwillt an, ist wie aufgebläht (daher die Benennung Spasmus inflativus linguae). Zuweilen Theilnahme der Gesichtsmuskeln am Krampfe; selbst Uebergang in allgemeine Convulsionen. Im Anfalle sind Sprechen und Schlingen gehindert. Der Paroxysmus dauert gewöhnlich nur einige Minuten, bald $1/2$ bis 1 Stunde und länger. Am Ende des Anfalls geht oft die tonische Contraction der Zunge in ein klonisches Zittern (stammelnde Sprache) über.

Der Zungenkrampf kommt meist nur als begleitendes Symptom anderer centrischer oder excentrischer (Reflex-) Krampfkrankheiten, der Hysterie, der Epilepsie, des Tetanus vor; in seltenen Fällen entstand er aus Entzündung oder Desorganisation des Gehirns. Alles was die Reflexerregbarkeit zu abnormer Höhe steigern kann, ist fähig, Ursache dieses Muskelkrampfes zu werden. Ebenso begleitet er die Neuralgie des N. lingualis.

Gewöhnlich geht diese Neurose, wenn ihr kein organisches Leiden zu Grunde liegt, von selbst bald vorüber. Entfernung und Entfernthaltung naher oder entfernter Ursachen; Abstumpfung oder richtigere Vertheilung der Reflexerregbarkeit, besonders durch kalte Uebergiessungen, kalte Bäder, kalte Seebäder.

Die zur Erfüllung der Indicatio morbi empfohlenen Revulsiva und Antispasmodica (Senfteige um den Hals, Blasenpflaster in den Nacken, warme Bäder, narkotische, aromatische Umschläge um den Hals, krampfstillende Klystiere; innerliche Antispasmodica, Einreibungen von Ol. Cajeput u. dgl. auf die Zunge) leisten nicht immer die erwünschte Wirkung. Wir würden in solchem Falle nicht anstehen, den Musculus hyoglossus oder die Genioglossi zu durchschneiden.

---

## XII. MOTORISCHE ZUNGENLÄHMUNG (Paralysis linguae; Glossoplegia, Glossolysis).

Vergl. die Literatur in Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. S. I. p. 542. Bouillaud in Bullet. des sciences méd. 825. Juni. p. 169. Romberg, in Casper's Wochenschr. 836. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 191. Johnson, in Med. chir. Review. 836. Nr. 49. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 194. Romberg u. Henoch, Klin. Ergebn. Berl. 1847. p. 54. und klin. Wahrn. und Beob. Berlin 1852. p. 46.

Die motorische Lähmung der Zunge ist total oder partiell; sie kann die ganze Zunge oder nur eine Seite derselben betreffen. Auch hinsichtlich ihrer Grade ist sie verschieden, entweder nur Paresis (sogenannte schwere, bleierne Zunge) oder vollkommene Lähmung. Die total gelähmte Zunge liegt unbeweglich, kann nicht aus dem Munde vorgestreckt, nicht an den Gaumen angedrückt werden; hiemit ist die Fähigkeit deutlich zu articu-

liren aufgehoben; das Kaugeschäft ist beschränkt, weil die Zunge nicht mithilft, den Bissen im Munde umherzuwälzen; auch das Schlingen ist erschwert, denn der N. hypoglossus hat auch Antheil an den Schlingbewegungen. Bisweilen unwillkürliches Ausfliessen des Speichels. Romberg sondert die masticatorischen und articulirenden (pneumatischen) Bewegungen der Zunge und unterscheidet folgerecht auch eine masticatorische und eine pneumatische Glossoplegie. Die eine würde sich durch gehindertes Kauen und Schlucken, die andere durch Stammeln, Stottern, bei Sängern durch Unvollkommenheit oder Aufhebung der Stimmmodulation, besonders der höheren Falsettöne auszeichnen. Sehr häufig sind masticatorische und pneumatische Lähmung gleichzeitig vorhanden. Nicht selten ist mit der Glossoplegie (totale oder seitige) Verkümmerung des Zungenmuskels verbunden, — wie denn auch in anderen Muskellähmungen die Ernährung der gelähmten Theile oft mitleidet.

Die motorische Innervation der Zunge ist häufig erloschen, ohne Beeinträchtigung weder der sensoriellen, noch der Communsensibilität des Organs. Selten ist auch Anaesthesie der Empfindungs- und Geschmacksnerven gleichzeitig vorhanden. Die Zungenlähmung ist meist anhaltend; doch kann ein geringerer Grad von Lähmung mit einer gewissen Periodicität von selbst verschwinden und wiederkehren.

Hemmung, Aufhebung der Innervation des Nervus hypoglossus an seiner Ursprungsstelle (am verlängerten Marke) oder innerhalb seines Verlaufes ist die nächste Ursache der Glossoplegie. Totale Zungenlähmung wird daher häufig als Vorläufer und Begleiter der Apoplexie und anderer bleibender oder transitorischer Gehirnleiden (Blutung, Erweichung, Entartung, Epilepsie, Trunkenheit, Gemüthsaffecte, Chorea, Paralysis agitans) beobachtet. Die centrische Affection bedingt nebst der Zungenlähmung mehrentheils auch Paralyse der Extremitäten und anderer Organe. Geschwülste, die auf den N. hypoglossus drücken, Exostosen des Foramen condyloideum anterius, wodurch der Nerv hindurchtritt, aneurysmatische Ausdehnung der Wirbelarterie u. dergl. können Bedingung der gehemmten Innervation und der dann meist einseitigen und isolirten Lähmung sein.

Die Behandlung der Zungenlähmung muss auf die Entstehung der Krankheit zurückgehen und dem Grundleiden begegnen. Ist die Zungenlähmung Vorläufer oder begleitendes Symptom der Apoplexie, so muss letztere regelrecht in Kur genommen, gegen das Symptom kann nichts vereinzelt unternommen werden. Die nach Schlagflüssen zurückbleibende Zungenlähmung ist meist sehr hartnäckig und bei veralteten Leiden oder vorgerücktem Alter oft unheilbar. Leichter werden noch die Kau- und Schlingbewegungen, als die reine Articulation der Sprache wieder hergestellt. Die directe Behandlung der Lähmung ist erst dann gestattet, wenn die entfernbaren Causalzustände und Complicationen gehoben sind, uud durch das direct anzuwendende Heilverfahren keine natheilige Rückwirkung gestiftet werden kann.

Ableitung und Stimulation sind, wie in andern Paralysen, auch hier die Waffen, womit man die erloschene Innervation wiederzuerwecken sucht. Unter den Revulsivis wendet man Schröpfköpfe, Blasenpflaster, Haarseile, Moxen, Fontanellen an, die man in der Nähe der Basis des Schädels,

der oberen Halswirbel applicirt, um möglichst auf den Ursprung der Nervi hypoglossi zu wirken. Die bisher angewendeten Stimulantia sind vorzugsweise Reize der gustatorischen und der Communsensibilität, von denen man Reflexwirkung auf den motorischen Nerven erwartet; die sogenannten Masticatoria, Bertram-, Arnica-, Imperatoriawurzel, Senf, Muscatnuss, Ingwer, Pfeffer, Cayennepfeffer, die man entweder trocken kauen, oder deren weinige Aufgüsse man in den Mund nehmen lässt, Einreiben oder Auftröpfeln von Zimmt-, Cajeput-, Münzenöl, Ammonium, Ol. animale Dippelii u. dgl. m. Auch Niesemittel sind empfohlen worden. Kräftigere Wirkung erwarten wir von der Electricität, der Acupunctur und Galvanopunctur.

---

## XIII. EMPFINDUNGSNEUROSEN DER ZUNGE.

Vgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. Sect. I. p. 549. Fischer, D. de gustus laesione. Lips. 691. Wolff, D. de vitiis gustus. Jen. 796.

Die Empfindungen der Zunge lassen sich in Tast- und in Geschmacksempfindungen unterscheiden; erstere bestehen in der Wahrnehmung der physicalischen Eigenschaften (Temperatur, Consistenz, Volum, Oberfläche), die gustatorischen Empfindungen in der Wahrnehmung der chemischen Eigenschaften der Geschmacksobjecte. Physiologische Experimente und pathologische Erfahrungen lehren, dass die gustatorische und die Commun- oder Tastsensibilität der Zunge von verschiedenen Nerven abhängen; jede kann einzeln, bei voller Integrität der anderen Function, aufgehoben, krankhaft erhöht oder verstimmt sein. Es giebt eine Hyperästhesia und eine Anästhesia der Mundschleimhaut ohne Störung des Geschmacks; die Geschmacksempfindung kann erloschen, sie kann gesteigert, sie kann verstimmt sein, und dennoch kann die Tastempfindung der Zunge unverändert fortbestehen. —

In der Hypergeustie (gesteigerte Geschmacksempfindung) erregen die Geschmacksobjecte eine abnorm lebhafte gustatorische Empfindung; in der Hyperästhesie erregt jeder Gegenstand, der mit der Zunge in Berührung kommt, eine unangenehme oft schmerzhafte (prickelnde, stechende, brennende) Empfindung, die Kranken können auch an Anfällen von spontanem Schmerz in der Zunge leiden (Neuralgie der Zunge), und dieser kann so heftig sein, dass er durch Reflex Zungenkrampf hervorruft. Die an Allotriogeustie (Verstimmung des Geschmacks) leidenden Kranken haben entweder, wenn sich wirklich Geschmacksobjecte in der Mundhöhle befinden, die Empfindung von Süss, Sauer, Salzig, Bitter, Faul u. s. f., ohne dass diese Sensation der realen Eigenschaft der geschmeckten Substanz entspricht, oder diese Geschmacksempfindungen entstehen spontan, ohne Erregung durch ein Geschmacksobject, die Kranken können den anomalen Geschmack auf keine Weise los werden (Geschmackshallucinationen). Auch dadurch giebt sich zuweilen die Allotriogeustie kund, dass solche Individuen Gefallen an unangenehmen, Widerwillen gegen angenehm schmeckende Substanzen empfinden, dass sie mit Gier hässlich-faulig schmeckende Gegenstände aufsuchen und kauen.

Entblössung der Zunge von ihrem Epithelial-Ueberzuge oder von dem bedeckenden Schleime ist oft Ursache, dass dieses Organ jede Berührung schmerzhafter fühlt; dieses ist aber keine Hyperästhesie, wie wir sie hier verstehen. Ebenso wenig rechnen wir zur Allotriogeustie die anomalen Geschmacksempfindungen, wie sie in vielen Krankheiten durch eine veränderte Beschaffenheit des Speichels oder der Mundsecreta, durch verschiedene Zungenbelege, durch anomal schmeckende Lungen- oder Mundexhalation in dyskrasischen Zuständen u. s. f. erzeugt werden kann. Hier ist von der Neurose im engern Sinn die Rede, und diese kommt entweder isolirt vor und beruht auf unbekannten peripherischen oder centralen Veränderungen der Zungennerven oder ihrer Ursprünge, oder sie bildet einen Theil eines weiter über das Nervensystem verbreiteten Leidens und ist häufig ein quälendes Symptom der Hypochondrie und Hysterie. Wir haben zwei Kranke behandelt, welche an Hyperästhesie der Zunge und Mundschleimhaut leidend, beständig das Gefühl von Brennen und Nagen im Munde hatten und dadurch von der Angst verborgener Syphilis gefoltert wurden. Ein anderer Kranker konnte, ungeachtet des Gebrauches vieler Mittel und Mineralquellen, seit Jahren die permanente Empfindung sauren Geschmacks nicht los werden. Bei Geisteskranken sind Geschmacks-Hallucinationen nicht selten, die sie glauben machen, dass man sie vergiften wolle u. s. f. Neben Hypergeustie besteht bisweilen gleichzeitig gesteigerte Geruchsempfindung (Hyperosmie).

Die genannten Geschmacksfehler widerstehen gewöhnlich hartnäckig jeder Behandlung, verschwinden aber zuweilen von selbst. Durch milde schleimige, narcotische Mittel kann man versuchen, den Erethismus zu besänftigen; durch Substanzen von entschiedenem Geschmack, abnorme Empfindungen zu verdrängen; in einem Falle von Hypergeustie soll es gelungen sein, durch Bepinseln der Zunge mit einer schwachen Höllensteinauflösung die übermässige Zartheit des Geschmacks abzustumpfen. —

In der Ageustia (Erloschensein des Geschmacks) ist die gustatorische Sensibilität vermindert oder ganz aufgehoben; die Kranken vermögen nicht mehr Süsses, Saures, Bittres u. s. f. zu unterscheiden, entbehren ganz des gustatorischen Eindrucks; die Communsensibilitat der Zunge kann gleichzeitig auch erloschen sein, oder sie besteht unverändert fort; der Kranke fühlt warm oder heiss, glatt oder rauh, empfindet jede Verletzung oder mechanische Berührung der Zunge, des Gaumens, und der übrigen Theile der Mundhöhle. — Umgekehrt verhält es sich in der Anaesthesia; oft ist nur die Empfindung in den vom Nervus lingualis mit Fäden versehenen Theilen aufgehoben, oder die Anaesthesie erstreckt sich auch auf andere Bahnen des N. quintus. Die Anaesthesie der verschiedenen Zweige des Trigeminus ist bereits im 2. Bande S. 286 ausführlicher beschrieben worden.

Geschwülste, Verletzungen, andere pathische Alterationen, welche den N. trigeminus in seinem N. lingualis, in dem Ramus tertius oder noch näher an seinem Ursprunge, im Ganglion Gasseri treffen, ähnliche Veränderungen des N. glossopharyngeus, endlich centrale Krankheiten des Gehirns, Verletzungen desselben sind in den Leichen solcher gefunden worden, welche im Leben an Ageustie allein oder gleichzeitig an Ageustie und Anaesthesie litten. Ist der N. lingualis ergriffen, so ist auch immer die Sensibilität erlo-

schen. Diese leidet aber nicht, wenn die Alteration im N. glossopharyngeus haftet. Am häufigsten sind Ageustie und Anästhesie der Zunge symptomatische Zufälle der Apoplexie und bleiben oft nach dem Insulte zurück. Häufig geht der Geschmack mit dem Geruche nach Catarrhen verloren oder wird temporär vermindert.

Die Behandlung ist bis jetzt ganz dieselbe, wie sie für die motorische Paralyse angegeben worden ist.

---

B.

# KRANKHEITEN DES OESOPHAGUS.

---

## I. SPEISERÖHRENENTZÜNDUNG (Oesophagitis).

Honkoop, Specim. inaug. de morbo oesophagi inflammatorio. Lugd. Bat. 774. Bleuland, Observationes anatomico-medicae de sana et morbosa oesophagi structura. C. fig. Lugd. Bat. 788. Ins Deutsche übers. Breslau 801. J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. Sect. II. p. 70. Naumann, Hdb. d. med. Klin. Bd. IV. Abth. I. S. 35. Andral, die spec. Pathol. Bd. I. S 161. Mondière, in Arch. gén. 833. Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 33. — Universallex. d. pract. Med. Bd. IX. S. 859. Canstatt, in Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 622.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Die Entzündung ist bald nur auf einzelne Stellen der Speiseröhre umschrieben, bald über ihre ganze Länge vom Pharynx bis zur Cardia verbreitet. Die Stase kann vorzugsweise das Follicular- oder das Zwischengewebe oder die submucöse Zellhaut betreffen. Röthe, Injection, Verdickung, Infiltration, Erweichung der Schleimhaut, dickschleimiger oder plastischer, pseudomembranöser Ueberzug, zuweilen Aufhebung des Epitheliums und Pustelbildung, Erosion, Verschwärung, Eitersammlungen unter der Mucosa, partielle Verwachsung, selbst Gangrän können als materielle Residuen der Entzündung in der Leiche zurückbleiben. Nach chronischer Oesophagitis bleiben Verschwärung, Callositäten, scirrhöse Entartung, Auswüchse der Schleimhaut der Speiseröhre zurück.

SYMPTOME.

Hitze, Trockenheit, fixer brennender, drückender, stechender Schmerz an einer Stelle des Schlundes, hinter der Luftröhre, am Rücken, zwischen den Schulterblättern, sich auf- oder abwärts erstreckend und verschieden nach Ort und Ausbreitung der Oesophagitis. Sitzt die Entzündung im oberen und mittleren Theile der Speiseröhre, so wird der Schmerz oft durch Druck auf die Seitentheile des Halses, durch Klopfen auf den Rücken gesteigert; bei Entzündung nahe an der Cardia wird er durch Druck unter dem Schwertfortsatze erregt. Immer aber ist insbesondere jeder Schlingversuch schmerzhaft, der Kranke empfindet ein unangenehmes Hinderniss im Schlunde, selbst die mildesten Substanzen, der eigne Speichel, Oel u. s. f.

gleiten nicht ohne Schmerz hinab, der Schmerz strahlt nach verschiedenen Richtungen aus und steigert sich bisweilen bis zur Erzeugung heftigen Krampfes mit Würgen, Ausstossen der Speisen und Getränke durch Nase und Mund, Brechneigung, Aufwürgen von zähem Schleim, Schluchzen, Angstgefühl, wobei das Gesicht verzerrt und blass, der Puls klein und zusammengezogen wird. Der Hals ist hiebei frei von Entzündung (wenn sich diese nicht vom Pharynx aus auf den Oesophagus ausgebreitet hat), das Athmen ist ausser den Krampfanfällen nicht erschwert. Der Durst ist quälend und die Kranken wagen ihn aus Furcht vor dem Schmerze des Schlingens nicht zu stillen. Das Fieber ist meist unbedeutend.

Die acute Entzündung der Speiseröhre geht meist in Zertheilung über: oft bleibt noch längere Zeit nach dem Aufhören der Entzündungserscheinungen eine grössere Empfindlichkeit des Oesophagus zurück, und die Kranken können nur milde, kalte Substanzen schlucken. Häufig sind chronische Alterationen der Schleimhaut und die dadurch bedingte Dysphagie die Folge. Auch der Ausgang in Eiterung kommt vor. Unter der Mucosa kann sich der Eiter zum Abscesse sammeln, das Schlingen wird zuletzt ganz unmöglich; plötzlich hat der Kranke die Empfindung, als ob etwas im Halse oder in der Brust berste, und würgt Eiter heraus, der auch durch den Stuhl entleert werden kann. Die Eiterabsonderung dauert mehrere Tage lang; sind im Oesophagus offene geschwürige Stellen, so erregen scharfe, salzige Dinge, die damit in Berührung kommen, intensiven Schmerz. Auch Durchbohrung des Oesophagus in Folge der Verschwärung oder Erweichung ist möglich: der Tod erfolgt durch Erguss des Mageninhaltes in die Pleurahöhle. Ausserdem kann die Krankheit durch Mitleidenschaft des Nervensystems, durch Convulsionen, oder später durch zurückbleibende Entartung des Oesophagus und Dysphagie tödtlich enden.

URSACHEN.

Die acute Speiseröhrenentzündung ist eine seltene Krankheit. Sie ist mehrentheils traumatischen Ursprungs, entsteht durch Verschlucken und Steckenbleiben fremder, spitziger, scharfer Körper, Fischgräthen, ungeschickte oder rohe Versuche, um sie auszuziehen oder in den Magen zu stossen, durch Verbrennung mit heissen Speisen oder Getränken, durch chemische Einwirkung ätzender Substanzen, Mineralsäuren, caustische Alcalien, Cantharidenpulver u. dgl. Meist sind auch Mund und Rachen verbrannt oder angeätzt. Eine andere Entstehungsweise der Oesophagitis ist die durch Verbreitung der Tonsillen-, Schlund-, Kehlkopfs-, oder Wirbelentzündung auf die Speiseröhre. Die Oesophagitis, welche sich zu Diphtheritis des Rachens, zu Aphthen, zu Croup, zu Scharlach, Masern, Blattern, zur Salivation gesellen kann, mag wohl meist auf diesem Wege entstehen. Man hat in der Speiseröhre diphtheritisches Exsudat, welches auch oft schon im Leben ausgeworfen wird, Blatternpusteln gefunden. Durch Gebrauch des Tartarus emeticus in grossen Gaben können Pusteln auf dem unteren Dritttheile des Oesophagus entstehen (Rokitansky).

BEHANDLUNG.

Fremde Körper müssen entfernt werden. Innerlich lässt man die mil-

desten, schleimigen, öligen Flüssigkeiten, Emulsionen, Milch in geringen Mengen und immer nur etwas lau verschlucken. Ist das Schlingen ganz unmöglich, so stillt man den Durst durch Zerfliessenlassen von Eisstückchen im Munde, durch Orangenscheiben mit Zucker bestreut, durch Bäder, Klystire, feuchte Fomentationen auf den Hals. Sprechen ist dem Kranken zu verbieten. Bei heftiger Entzündung topische und allgemeine Blutentziehung, Blutegel am Halse, Schröpfköpfe auf den Rücken; innerliche Mittel sind kaum bei der Schwierigkeit des Schlingens anzuwenden. Chronische Oesophagitis ist durch örtliche Blutentziehungen, warme Bäder, Genuss von bloss flüssiger Kost, innerlichen Gebrauch von Salmiak, Jodkali, Mercurialien und anderen Alterantien zu bekämpfen. Bildet sich ein Abscess, so muss der Kranke bis zu seinem Aufbruche sorgfältig beobachtet werden, damit durch den etwaigen Erguss des Eiters in die Luftröhre nicht Erstickung erfolge.

---

## II. ABSCESSE, WELCHE AUF PHARYNX ODER OESOPHAGUS DRÜCKEN (Retropharyngealabscesse).

Carmichael, in Transact. of the Associat. of Physicians of Ireland. Vol. III. p. 170. Bleuland, in Samml. auserl. Abh. etc. Bd. IX. p. 686. Hufeland, in seinem Journal. 814. Februar. S. 43. F. ab Hildebrand, Annales scholae clinicae Ticinens. P. 826. P. I. p. 196. Prion, in Revue méd. März 830. p. 465. Bullet. des sciences méd. 830. Juni. p. 448. J. Franc, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 80. Abercrombie, Pathol. and pract. Researches on the Stomach. etc. p. 99. Porter, Observations on the surg. Pathology of the Larynx and Trachea. Dublin. 836. Dupuytren, im Bullet. gén. de Therap. 834. Livr. 7. Schmidt's Jahrbücher, Bd. IV. S. 206. A. Cooper, Lecture on Abscesses. Dict. de méd. et de prat. Art. Pharyngotomie. Petrunti, in Filiatre Sebezio. 838. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 319. C. Fleming, in Dublin. Journ. Vol. 840. No. 79. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 152. Allé und Ballot, in Canstatt's Jahresber. f. 1841. Respir. u. Herzkrankh. S. 7. Mondière, Canst. Jahresber. f. 1842. II. 82. Fleming, Dublin. Journ. Febr. 1850. Henoch, Casp. Wochenschr. 22. Juni 1850. Romberg und Henoch, Klin. Wahrnehm. und Beobacht. Berlin 1852. p. 120. Allin, New-York Journ. Nov. 1851.

Wie schon in dem Abschnitte von der Halsschwindsucht bemerkt wurde, bilden sich nicht sehr selten Zellgewebsabscesse am Halse in der Tiefe zwischen Wirbelsäule und Schlundkopf, oder zur Seite des Pharynx und Oesophagus, zwischen Speise- und Luftröhre, welche durch Druck auf diese Kanäle die Symptome der Angina, Dysphagie, des Croups, der Phthisis laryngea erzeugen und, wenn nicht ihre spontane oder künstliche Eröffnung erfolgt, durch Erstickung den Tod des Kranken herbeiführen können.

### SYMPTOME.

Die erste Entwicklung verläuft oft mehr oder minder latent. Kinder zeigen nur ein unbestimmtes Kränkeln, dessen Ursachen vom Arzte überall, nur nicht im Schlunde gesucht werden. Ein sehr wichtiges Symptom wäre ohne Zweifel die Dysphagie, indem diese den Sitz der Krankheit genügend bezeichnen könnte; allein bei Kindern unter 2 Jahren ist die Ermittlung der Dysphagie um so schwerer, als die Kinder noch nicht klagen können und nur eine genaue Beobachtung der Gesichtszüge während des Trinkens, oder bei schon entwickelter Krankheit die Regurgitation der genossenen Flüssigkeit darüber Auskunft geben kann. Deutlicher werden die Symptome,

wenn der Abscess durch seine Prominenz den Eingang der Luft in den Kehlkopf erschwert; es treten dann ähnliche Erscheinungen auf, wie in der Laryngitis, schnarrender Athem, rasche Respirationsbewegungen, Anfälle von Suffocation, zumal bei jeder respiratorischen Anstrengung und beim Trinken, mit Röthung des Gesichts, gewaltsamer Retroversion des Kopfes, Vorstrecken der Zunge. In den von uns beobachteten Fällen war der Klang der Stimme, das Geschrei immer normal, in anderen soll eine Veränderung, ein nasaler Timbre derselben beobachtet worden sein. Unter diesen Umständen versäume man nie die Untersuchung des Pharynx, die freilich bei kleinen Kindern nicht leicht ist und mehr durch das Gefühl, als durch das Auge bewerkstelligt werden muss. Hinter dem Gaumensegel, in der Mitte oder seitlich, fühlt man ohne Mühe die prominirende Abscessgeschwulst, doch kommen auch hin und wieder Fälle vor, wo durch den Sitz des Abscesses hoch oben oder tiefer unten die Palpation desselben grössere Schwierigkeit macht. Nicht selten entstehen bei dieser Untersuchung Anfälle von Orthopnöe und sogar Convulsionen. Die Geschwulst ist prall, elastisch, fluctuirend und dürfte kaum mit einer andern Krankheit zu verwechseln sein. Bei sehr ausgebreiteter Eiterung sieht man auch schon äusserlich eine Schwellung auf einer oder beiden Seiten der obern Halsgegend, die selbst eine dunkle Fluctuation darbieten kann, die äusseren Jugularvenen strotzen bisweilen von Blut und man fühlt deutlich unter dem Kieferrande Lymphdrüsen, die aber weniger geschwollen, als vielmehr durch den angesammelten Eiter nach aussen gedrängt zu sein scheinen. In der Regel bleibt der Retropharyngealabscess umschrieben, da er nach oben durch die Aponeurosen, welche vom Felsen- und Hinterhauptsbein zum Schlund gehen, nach unten durch die tiefen Ausbreitungen der Nackenaponeurose abgeschlossen wird. Doch können auch diese Hindernisse überwunden werden und der Eiter senkt sich dann an beiden Seiten des Halses abwärts, selbst bis in die Brusthöhle hinein *).

Auf die Nothwendigkeit der Untersuchung des Pharynx in solchen Fällen können wir nicht dringend genug hinweisen., Croup, Glottisödem werden nicht selten fälschlich angenommen, der Thorax in allen seinen Dimensionen aufs sorgsamste explorirt, Calomel, Brechweinstein, Blutegel u. s. w. angewandt — und die Section ergiebt einen verkannten Retropharyngealabsess. Mondière bemerkt, dass man sogar bei Convulsionen der Kinder an die Möglichkeit eines solchen Abscesses denken müsse. Wird derselbe nicht zur rechten Zeit geöffnet, so kann der Tod, ganz abgesehen von der Suffocation oder der Ruptur in den Larynx hinein (z. B. während des Schlafes) in der That durch die schnelle Entwicklung eines Oedema glottidis noch beschleunigt werden.

URSACHEN.

Bei weitem die meisten bisher beobachteten Fälle betrafen Kinder, weshalb um so leichter Verwechslung mit Croup möglich ist. Aber auch

*) Dies ist sehr selten und kommt höchstens bei den symptomatischen, chronischen Abscessen dieser Art vor, die von Caries der obersten Cervicalwirbel ausgehen.

bei Erwachsenen kommen diese versteckten Abscesse vor. Häu
berhafte Krankheiten, Pocken, Scharlach, Masern, Rothlauf, Typ
gegangen. Der Abscess kann durch Caries der Halswirbel, vie
durch (scrophulöse) Vereiterung der hinter dem Pharynx liegen
drüsen entstehen. Oft wird eine genügende Ursache vergeblich

BEHANDLUNG.

Ragt der Abscess nach innen vor, und kann man ihn er
eröffnet man ihn durch einen Druck mit dem Finger oder mittel
der Fingerspitze eingeführten geeigneten spitzigen Instrumentes. E
Eiter mehr nach aussen am Halse entwickelt, so wird ihm von hi
chirurgischen Regeln Ausgang verschafft. Zuweilen ist wiede
öffnung nothwendig, wenn die erste Wunde sich geschlossen ha
Zufälle von Neuem zunehmen. Liegt der Abscess so, dass m
keine Weise beikommen kann, so lässt sich zuweilen der tödtlic
nur durch Laryngo- oder Tracheotomie abwenden. Die Vern
vollständige Genesung erfolgt meist bald und unter einfacher diät
handlung. Bei Caries der Wirbel ist das Verfahren gegen Spondy
bei vorhandener dyscrasischer Diathese eine umstimmende Beha
zuschlagen.

---

## III. VERHÄRTUNG, VERDICKUNG, CALLOSITÄT DE RÖHRE (Dysphagia callosa).

Vrgl. die Literatur der hierher gehörigen Fälle in J. Frank, Praecept
Vol. I. Sect. II. p. 90. Svitzer, Casper's Wochenschr. 1846. N
Vigla, Arch. gén. Oct. 1846. Betz, Prager Vierteljahrsschr. XI. 2.

Die acute und chronische Entzündung der Häute des Oesop
Verschwärung, Vernarbung lässt zuweilen Verdickung, callöse
Verknorpelung, anomale Entwicklung von Schleimhautfalten, u
Verengerung dieses Kanales zurück, oder diese Alterationen k
ohne dass sich mit Bestimmtheit der Zusammenhang mit voraus
Stase nachweisen lässt. Diese Zustände, die man gewöhnlich
Namen der einfachen oder callösen Strictur des Oesophagus beg
nur dann ein Object der Klinik, wenn sie die Erscheinungen der
gie veranlassen. Die Entartung kann an jeder Stelle der Speise
Sitz haben, und sich über einen grösseren oder kleineren Thei
erstrecken. Die einfache Strictur nimmt meist nur eine kleine S
Mehrentheils ist der Kanal oberhalb der verengerten Stelle abnorm

SYMPTOME.

Die Dysphagie entwickelt sich allmälig; das anfangs vo
kaum geachtete Hinderniss im Schlingen wird oft erst nach Jahre
belästigend; der Kranke giebt genau die Stelle an, wo der Bissen
sam hindurchdrängt oder angehalten wird, er sucht das Hinabgle
Streckung, Reibung des Halses, durch Nachtrinken zu erleichter
Verschluckte gleitet dann bisweilen mit einem hörbaren Geräus
Oft dringt nur eine Schlundsonde von dünnem Caliber durch

wird daselbst fühlbar eingeschnürt und zeigt, zurückgezogen, den Eindruck derselben. Blut, Eiter u. dgl. wird nicht an der Sonde bemerkt. Die Anamnese, der Mangel an Störungen in den Athmungs- und Kreislaufsorganen, an dyscrasischer Diathese giebt der Diagnose einigen Anhalt. Die Krankheit verläuft im Uebrigen wie die chronische Dysphagie im Allgemeinen. Gelingt es nicht, durch innere oder mechanische Mittel die normale Weite der Speiseröhre wiederherzustellen, so sterben die Kranken langsam den Hungertod.

BEHANDLUNG.

Man erforsche, ob nicht noch ein Rest von Entzündung zugegen ist, und man wird niemals einen grossen Irrthum begehen, wenn man die Behandlung mit der Application einiger Blutegel oder blutiger Schröpfköpfe in der Nachbarschaft der Stelle, in welcher der Kranke die Hemmung des Schlingens empfindet, eröffnet. Vorzüglich diese Fälle sind es, in welchen die mercurielle Behandlung sich zuweilen erfolgreich gegen Dysphagie erwiesen hat. Man lässt die graue Salbe in den Hals oder in andere Gegenden des Körpers einreiben, giebt innerlich das Calomel bis zum Eintritte von Salivation. Doch darf dieses Verfahren nicht erst dann angewendet werden, wenn durch das vorgerückte Leiden und die lange Entbehrung der Nahrung bereits die gesammte Constitution untergraben ist. Auch die Jodine ist als Jodkali innerlich und äusserlich in Verbindung mit Quecksilbersalbe zu versuchen, ebenso die narcotischen Extracte (Extr. cicutae, belladonnae u. s. w.).

Wo diese Mittel nicht ausreichen — aber auch in Verbindung mit ihnen — kann man suchen, durch mechanische Mittel, durch das Einführen und Liegenlassen von Sonden die Verengerung der Speiseröhre zu heben, und darf gerade in diesen Fällen vorzugsweise Erfolg von dieser Kunsthülfe erwarten. Es gelten hiefür ähnliche Grundsätze wie für die mechanische Behandlung der Stricturen der Harnröhre. Die Technik lehrt die Chirurgie.

---

## IV. ABNORME ERWEITERUNG UND DIVERTIKEL DER SPEISERÖHRE.

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc l. c. p. 118. L. J. Kuehne, Quaedam de dysphagiae causis, commentatio et observatio anat. path. dysphagiae ex oesophagi diverticulo maximo ortae. Berol. 831. Naumann, Handb. etc. Bd. IV. Abth. I. S. 52. Mondière, in Arch. gén. 833. Aug. u. Sept. Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 32. Rokitansky, Oesterr. med. Jahrb. Bd. XXI. St. II. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 61 u. Handb. etc. Bd. III. S. 159.

Die Erweiterung kann sich über die ganze oder den grössten Theil der Röhre erstrecken; Rokitansky sah sie bis zur Dicke eines Mannsarms erweitert. Meist mit Verdickung der Häute. Die totale Dilatation ist seltener als die partielle oder sackige, welche letztere entweder in einer Ausbuchtung sämmtlicher Häute oder in einer Hernie der Mucosa durch die Muscularis besteht (Divertikel). Auch in diesem Falle Verdickung der Membranen; der Sack kann eine enorme Grösse erreichen; am häufigsten findet er sich in der Nähe der Theilung der Luftröhre: er steigt oft zwischen Oesophagus

und Wirbelsäule herab; die Schleimhaut kann am Eingange de einen klappenartigen Vorsprung bilden. Oft ist die Erweiterun nischer Verengerung einer Stelle des Oesophagus verbunden; o auch allein vor.

SYMPTOME.

Die durch den genannten Zustand bedingte Dysphagie bild sam aus und kann viele Jahre hindurch dauern. Im Schlingen e Kranke oft keine oder wenig Beschwerde. Speisen und Getr viertel-, halbe Stunden und länger in dem Divertikel liegen dann unverändert oder mit vielem Schleim gemischt, wie durch (Ruminatio spuria), manchmal in scheinbar grösserer Menge als sene wieder ausgestossen. Bei längerem Aufenthalte in nehmen die genossenen Substanzen zuweilen einen unerträgliche an. Die eingeführte Schlundsonde gelangt zuweilen ohne Aufen Magen, zuweilen aber dringt sie nicht so weit vor und lässt sich Höhle umherbewegen. Sitzt die Erweiterung hoch oben, so ist schwellung zuweilen äusserlich am Halse sichtbar, bläht sich bei auf und fällt wieder zusammen, sobald das Verschluckte regur ist. Zuletzt gelangt von den genossenen Nahrungsmitteln wenig mehr in den Magen, und die Kranken gehen an den Folgen Dysphagie zu Grunde. Steigt das Divertikel weit in die Brus können durch den Druck des gefüllten Sackes auf Lungen und ptome von respiratorischer und circulatorischer Störung entstehe

URSACHEN.

Die abnorme Erweiterung der Speiseröhre kann angeb später entstanden sein. Letztere ist meist Folge einer unterha Verengerung. Nach Rokitansky scheint sich die Erwe Speiseröhre ihrer ganzen Länge nach bisweilen in Folge statt schütterung durch Schlag oder Stoss auf die Brust entwickel Divertikel entstehen manchmal nach der Ausdehnung, welche gebliebener Bissen verursachte, durch Steckenbleiben von kle Körpern, Kirschkernen u. dgl. Rokitansky berichtet von ein welchem die Schleimhaut des Oesophagus durch die mit ihm schrumpfende Trachealdrüse zum Divertikel ausgezogen wurde. Alter scheint dieser Zustand häufiger zu sein als in früheren Ja

BEHANDLUNG.

Wenn auch das Leiden im Leben erkannt wird, so wir schwer etwas Erkleckliches dagegen thun lassen. Man lasse nur wenig Nahrung und Getränk auf einmal nehmen; vieleic zweckmässig, die Nahrung eine Zeitlang nur durch die Schlunds Magen zu bringen, die Application des Causticum's mittelst der S nach E. Home's Methode zu versuchen *).

---

*) Um auf die kranke Stelle im Oesophagus medicamentöse Substanzen zu lassen, kann man sich des von Dreysig angewendeten Verfahr

## V. HETEROPLASTISCHE ENTARTUNG DES PHARYNX UND OESOPHAGUS; GESCHWÜLSTE IN ANDEREN THEILEN, WELCHE DURCH DRUCK AUF DIE SPEISERÖHRE DYSPHAGIE BEDINGEN. (Dysphagia organica).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, l. c. p. 19 u. 103.

Eine weitläufige Beschreibung aller Zustände, welche sich unter diese Rubrik einreihen lassen, ist überflüssig, da sie hier nur unter dem Gesichtspunkte, inwieferne sie hemmend auf die Function des Schlingens wirken, Interesse für uns haben. Die organische Dysphagie ist entweder durch Entartung und pseudoplastische Bildung im Oesophagus selbst oder durch Entartung anderer ausserhalb gelegener Theile bedingt.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In den Wänden des Oesophagus können sich Polypen (Fibroïden, Fibro-Chondroïden), Steatome, krebshafte Geschwülste (Faser- und Medullarkrebs), Varices entwickeln und diesen Kanal verengen. Tuberkel sind sehr selten. Der Krebs kommt besonders in den obern und unteren Theilen des Oesophagus vor; häufig entsteht durch die Ulceration Communication der Speiseröhre mit den Luftwegen, ja selbst zuweilen mit den benachbarten grossen Arterienstämmen.

Die Dysphagia organica extranea kann verursacht werden durch Geschwülste der Schilddrüse, der Thymus, der lymphatischen Drüsen am Halse oder tiefer unten am Oesophagus (wohl die häufigste Ursache dieser Art von Dysphagie), — durch Krankheiten des Larynx, Entartung und Geschwülste des Kehldeckels, Luxation, Verknöcherung, Geschwülste der Kehlkopfsknorpel, — Dislocation des Zungenbeins, — durch Abscesse oder Geschwülste der Trachea oder zwischen Trachea und Oesophagus, — durch Geschwülste, Vomica, Krebs, Emphysem der Lungen, durch Geschwülste des Brust-, Mittelfells, des Herzbeutels, — durch Osteosteatome des Thorax — durch Luxation, Caries, Geschwülste, Verkrümmung der Wirbel, — durch Krankheiten des Zwerchfells, des Magens, — durch Aneurysmen der Aorta, der Carotis, der Subclavia, — anomalen Verlauf der A. subclavia dextra zwischen Trachea und Oesophagus oder zwischen Oesophagus und Wirbelsäule (Dysphagia lusoria).

SYMPTOME.

Die Dysphagie bildet sich meist sehr langsam aus. Anfangs empfindet der Kranke nur ein Hinderniss beim Durchgange grösserer Bissen, und oft finden in der ersten Periode des Leidens mitunter freie Intervalle statt. Allmälig, zuweilen nach jahrelanger Dauer, können nur sehr kleine

---

An das untere Ende einer hohlen Schlundsonde wird ein Stück sehr weichen Schwamms befestigt; nach Einbringung der Sonde bis zur kranken Stelle zieht man das Stilet aus und spritzt in die Röhre die arzneiliche Flüssigkeit ein, wodurch der Schwamm damit getränkt wird.

Bissen, zuletzt nur mehr flüssige Dinge verschluckt werden. Sogleich, oder bald nach dem Schlucken Regurgitation des Genossenen, das dann oft mit Schleim, Eiter, Krebsjauche, Blut vermischt ist. Bisweilen geht die Deglutition fester Substanzen leichter von statten, als die von Flüssigkeiten. Auch ausser dem Acte des Schlingens hat der Kranke eine schmerzhafte Empfindung an einer bestimmten Stelle, besonders im Rücken, in der Brust und den Schultern, die durch das Schlingen jedesmal gesteigert wird. Die Beschwerden werden oft durch die Complication mit Krampf bedeutend und periodisch gesteigert. Die Kranken leiden zuweilen grosse Angst, bis das Genossene wieder ausgestossen ist. Mittelst der Schlundsonde entdeckt man das Hinderniss; bei krebsiger Entartung hängt an der Spitze der zurückgezogenen Sonde nicht selten Eiter, Faserstoff, Blut u. dgl. Hat die Ursache der Obstruction ihren Sitz ausserhalb der Speiseröhre, so findet man mit der Sonde einigen Widerstand, der aber äusserlich zu sein und ihr mehr oder weniger auszuweichen scheint. Polypen, die im oberen Theile des Schlundes sitzen, kommen zuweilen durch Würgen, Brechen in der Rachenhöhle zum Vorschein. In seltenen Fällen haben sich solche schwammartige Gewächse, Polypen oder Theile davon während des Lebens abgestossen und sind von dem Kranken mit nachfolgender Erleichterung ausgebrochen worden. Die Krankheit endet tödtlich durch hektisches Fieber und Erschöpfung.

Wird die Dysphagie durch organische Krankheit anderer, der Speiseröhre nahegelegener Theile verursacht, so verbinden sich mit den angegebenen Symptomen die jener hier nicht näher zu beschreibenden Affectionen; bei Krankheit des Larynx Husten, Heiserkeit, Aphonie, — bei Krankheit der Lungen verschiedene Zeichen aus Auscultation und Percussion etc, — bei Krankheit der Wirbel Anschwellung derselben, Torpor und Lähmung in den Armen, — bei Krankheit des Herzens und der grossen Gefässe Angst, Herzklopfen während des Schlingens u. s. f. Man darf annehmen, dass die Dysphagie durch den Druck angeschwollener Drüsen auf die Speiseröhre verursacht sei, wenn auch an anderen Theilen Drüsenanschwellungen sich befinden, wenn der Kranke von scrophulöser Constitution ist.

BEHANDLUNG.

Selten ist etwas anderes als palliatives Handeln zulässig. Durch mechanische Hülfe ist wenig oder nichts zu erreichen. Man kann einen Versuch mit alterirenden Mitteln, Quecksilber (Sublimat, Plummer'sche Pulver, Einreibungen), mit Salmiak, Cicuta, salzsaurem Baryt, Jod, Belladonna, Arsenik wagen, durch Fontanellen, Moxen eine Ableitung zu bewirken suchen; entdeckt man eine dyscrasische Grundlage, so operirt man gegen diese. Meist wird man aber darauf beschränkt sein, die Leiden des Kranken durch Narcotica zu erleichtern, und sein Leben dadurch zu fristen, dass man ihm durch eine hohle Schlundsonde concentrirte flüssige Nahrung, kräftige Fleischbrühen beibringt, oder, wo selbst dieses nicht möglich ist, nährende Klystiere und Bäder anwendet. Erwägung verdient der Vorschlag von H. Nasse, in der Mitte des durch adhäsive Entzündung mit den Bauchdecken verwachsenen Magens eine Oeffnung anzulegen und durch dieselbe (etwa mittelst einer Röhre) die Nahrung unmittelbar in den Magen selbst zu bringen, um auf

diese Weise die wiederholte Reizung der Geschwürstelle im Oesophagus vermeiden und doch den Kranken hinlänglich ernähren zu können.

---

## VI. KRAMPF DES SCHLUNDES UND DER SPEISERÖHRE (Dysphagia spastica).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. l. c. p. 134. — Fr. Hoffmann, Opp. — Canstatt, in Schmidts Encyclopädie. Bd. V. S. 457. — Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankh. Bd. I. — Eisenmann, Die Familie Rheuma etc. Bd. III. S. 296.

SYMPTOME.

Die Schlingbeschwerde tritt plötzlich und sogleich im höchsten Grade auf, so dass die Kranken nicht das Mindeste hinunterbringen; sie haben das Gefühl von Zusammenschnürung, von einer festsitzenden Kugel, einem Pflocke, von einem von unten nach aufwärts sich bewegenden Körper im Schlunde. Oft gehen feste Substanzen hinab, flüssige nicht; warme werden geschluckt, und kalte erregen den Krampf; in einzelnen Fällen ist nur das Schlingen gewisser Speisen und Getränke möglich. Die Dysphagie hört oft rasch auf, meist unter Aufstossen von Blähungen, und in den Intervallen zwischen den Anfällen geht das Schlingen von statten; häufig erregt jeder Schlingversuch den Krampf von Neuem; bisweilen lässt aber auch der Krampf unter dem Schlingen selbst nach. Sitzt der Krampf im unteren Theile der Speiseröhre, so giebt sich die Contraction durch einen empfindlichen Schmerz im Rücken zwischen den Schulterblättern kund, und Speisen und Getränke werden sogleich mit einer gewissen Vehemenz durch Regurgitation ausgestossen. Die Untersuchung mit der Schlundsonde in den freien Intervallen (man muss hiezu eine Sonde mit dickem Knopfe wählen) lässt kein materielles Hinderniss erkennen; entsteht Krampf während der Untersuchung, so kann auf einer biegsamen Sonde allerdings der Eindruck der contrahirten Theile zurückbleiben. Mehrentheils spastische Synergie anderer Theile: Sprachlosigkeit, Zungenkrampf, asthmatische Beengung, Erstickungsangst, bellender Husten, Schluchzen, Brechreiz, krampfhaftes Würgen, Aufstossen von Schleim, Spannung und Aufblähung der Halsmuskeln während des Anfalls. Nicht immer geht der Paroxysmus rasch vorüber; er dauert mit wechselndem Exacerbiren und Nachlass länger an. Oft scheint mit dem Krampfe ein mässiger Grad permanenter Strictur des Oesophagus verbunden zu sein. Der Schlundkrampf kann eine solche Heftigkeit erreichen, dass er Delirien, Convulsionen und Ohnmachten erregt; der Krampf kann so lange fortdauern, dass auch in diesen Fällen die Kranken wegen Entbehrung der Nahrung in Entkräftung gerathen.

URSACHEN.

Der Schlundkrampf ist häufig Symptom allgemeiner Nervenkrankheiten, insbesondere der Hysterie. Meist sind es reizbare und schwache Individuen, welche daran leiden. Unter den Krankheiten der Nervencentra (des Gehirns und Rückenmarks), welche ebenfalls diesen Krampf erregen, sind die Hydrophobie, die Epilepsie, die narcotische Encephalopathie (nach

Intoxication mit Stramonium, Belladonna, Wurstgift) zu nennen. Schlundkrampf kann durch psychische Eindrücke, Gemüthsaffecte, ferner durch verschiedenartige Reflexanlässe (Würmer im Magen oder Oesophagus) erregt werden. Wahrscheinlich gehört auch die sogenannte Dysphagia rheumatica in diese Kategorie, und nach Romberg disponiren arthritischer und impetiginöser Process zum Schlundkrampfe. Die Paroxysmen selbst können durch die verschiedenartigsten Momente, durch Gemüthsbewegungen, durch saure, scharfe, heisse, kalte Speisen oder Getränke u. s. w. angefacht werden.

BEHANDLUNG.

Zuvörderst Erfüllung der Causalindication, wodurch oft schon allein die Krankheit gehoben wird: Bekämpfung der Hysterie, anderer Nervenkrankheiten; Entfernung aller Ursachen, welche den Krampf durch Consens bedingen können, Herstellung unterdrückter Ausflüsse u. dgl.; Vermeidung der Gelegenheitsursachen. Der Kranke muss sich scharfer, saurer, heisser, gewürzter Speisen und Getränke enthalten.

Direct begegnet man dem Krampfe durch öfter wiederholtes Einführen einer metallischen geknöpften Schlundsonde, durch Revulsiva, Application von Schröpfköpfen auf die Halswirbel, durch kalte Waschungen und Begiessungen von Hals, Brust und Rücken, kalte Umschläge auf den Hals, durch das Verschlucken von Eisstückchen, durch Narcotica, Moschus, Zinkpräparate u. s. w. Bietet das Schlingen grosse Schwierigkeit, so kann man die Sedativa auf endermatischem Wege, durch Klystire anwenden. Dreyssig wendete auf die oben beschriebene Art (mittelst eines an die Schlundsonde befestigten Schwamms, der durch Einspritzung getränkt wurde) eine Mischung aus Tokayer Wein und Ol. Cajeput mit augenblicklichem Erfolg an. Hysterische Schlundkrämpfe sollen schnell durch ein Brechmittel verscheucht worden sein.

---

## VII. PARALYSE DES OESOPHAGUS (Dysphagia paralytica).

Vrgl. die Literatur in J. Frank l. c. p. 123. — Mondière, in Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 34. — Eisenmann, die Familie Rheuma etc. Bd. III. S. 301.

SYMPTOME.

Oft entsteht die Krankheit plötzlich, zuweilen tritt sie allmälig ein. Die Kranken empfinden keinen Schmerz beim Schlingen, sondern nur, dass der Bissen nicht weiter rücken will (die Bewegung ist aufgehoben, nicht die Empfindung); grosse Bissen gleiten leichter hinab als kleine, Festes besser als Flüssiges; am schwersten gelingt das Scklucken geringer Mengen von Getränk; auch reizende Substanzen, Wein u. dgl. lassen sich leichter schlingen. Zuweilen treibt der folgende Bissen den vorhergehenden hinab, der letzte bleibt aber von einer Mahlzeit zur andern stecken oder wird endlich regurgitirt. Manche Kranke helfen sich, indem sie jeden Bissen durch Nachtrinken hinabschwemmen oder ihn mit den Fingern, mit einem Stäbchen hinabdrücken. In aufrechter Stellung geht die Deglutition leichter von statten.

Zuweilen reichlicher Speichelfluss, weil die Kranken selbst diesen nicht schlucken können. Die Schlundsonde begegnet keinerlei Widerstande. Mit dem Schlunde ist bisweilen gleichzeitig die Zunge gelähmt. Betrifft die Lähmung den Oesophagus selbst, so sinkt Speise und Getränke mit Geräusch, wie in eine leere Flasche, in den Magen hinab.

URSACHEN.

Häufig ist die Schlundlähmung Symptom centraler Krankheiten des Gehirns, Rückenmarks, bleibt als Residuum von Schlagflüssen oder Nervenkrankheiten zurück. Sie ist im letzten Stadium schwerer Krankheiten ein höchst ungünstiges Zeichen, und die Deglutitio sonora deutet auf äusserste Erschöpfung und ist meist Vorbote des nahen tödtlichen Ausgangs. Die Paralyse kann durch Geschwülste oder andere Structurveränderungen an der Basis des Schädels, durch Exostosen der Halswirbel, wodurch die Nerven der Schlingmuskeln an ihrem Ursprunge oder in ihrem Verlaufe zusammengedrückt werden, verursacht sein; sie ist manchmal Folge von Bleivergiftung. Bei alten Leuten, cachectischen Individuen kann die Dysphagia paralytica isolirt bestehen; sie kann durch Schreck, Erkältung, durch Genuss vieler heisser Getränke erzeugt werden. Ihre Grade sind verschieden, von mässiger Schwäche des Schlingens bis zur vollständigen Paralyse.

BEHANDLUNG.

Behandlung des ursprünglichen Gehirn- und Rückenmarksleidens; Entfernung anderer causaler Momente. Nur wenn diese Indication erfüllt ist, kann die directe Kur eintreten, für welche dieselben Regeln gelten, wie für die Behandlung der Paralyse überhaupt. Revulsiva; öftere Application fliegender Blasenpflaster auf Hals, Brust, Wirbelsäule, Haarseile, Cauterien in der Gegend der Halswirbel. Brechmittel, um durch den Consens den Oesophagus zu reizen, Nux vomica, Strychnin, theils innerlich, theils endermatisch angewendet, reizende Sialagoga *), vorsichtige Anwendung der Electricität, mechanische Reizung durch die täglich wiederholt eingeführte Schlundsonde. Entsprechendes Regimen, Wein zum Getränk; im äussersten Falle Ernährung durch die Schlundsonde oder Hinabstossen mittelst eines Fischbeinstäbchens in den Magen.

*) Chelius lässt ein Gurgelwasser von Rad. pyrethri mit geistigem Zusatze gebrauchen. Sédillot wendet Gargarismen von Wasser mit starken Gaben Senfpulver an; Löffler lässt den Pharynx mit Cantharidentinctur betupfen.

# C.

# KRANKHEITEN DES UNTERLEIBS.

## DIAGNOSTISCHE TECHNIK DER UNTERLEIBSKRANKHEITEN.

**Williams**, Lond. Journ. of med. Jan.—März 1851. — **Ballard**, the physical diagnosis of diseases of the abdomen. London 1852. — **Henoch**, Klinik der Unterleibskrankh. Bd. I. Berlin 1852. 2te Aufl. 1855. — **Siebert**, Diagnostik der Unterleibskrankh. Erlangen 1855.

A. Inspection des Unterleibs. Man versäume niemals bei irgend zweifelhafter Diagnose den Unterleib zu entblössen, um sich die Anschauung seiner äusseren Gestalt und Beschaffenheit möglich zu machen. Deutlicher als durch oberflächliche Besichtigung erkennt man die Form des Unterleibs, wenn man ihn in horizontaler und aufrechter Stellung des Kranken von der Seite her betrachtet und sich hiebei eine gerade Linie vom Schwertfortsatze über den Nabel zur Schambeinvereinigung gezogen denkt. Ungewöhnliche Form, abnorme Vortreibung des ganzen Abdomens oder einzelner Gegenden desselben, abnorme Einwärtsziehung der Bauchwand, krankhafte Bewegungen, Hernien, Wunden, Fisteln, Varices, Hautkrankheiten u. dgl. geben sich bei dieser Untersuchungsmethode der Beobachtung Preis. Man übersehe hiebei nicht die Verschiedenheiten, welche das Lebensalter in Umfang und Gestalt des Unterleibs bedingt. Kinder haben im Allgemeinen einen starken etwas vorgetriebenen Unterleib, und das Embonpoint wird auch wieder Eigenthum der mittleren und späteren Lebensperiode. Frauen, welche geboren haben, behalten einen grossen oft hängenden Leib, seine äusseren Bedeckungen sind alsdann oft mit narbenähnlichen weissen Flecken bedeckt.

Der Unterleib kann gleichmässig in seiner ganzen Ausdehnung oder nur partiell an einer einzelnen Stelle, in einer seiner Gegenden (Hypochondrien, Weichen, Lenden, Epigastrium, Hypogastrium) aufgetrieben sein. Gleichmässige allgemeine Auftreibung kann abhängen:

1) von Anasarca und von Fettanhäufung in den Abdominaldecken; diese Zustände sind leicht erkennbar aus dem Eindrucke, welchen der Fingerdruck in der Geschwulst zurücklässt, aus dem durch Palpation sich ergebenden freien Zustande der Peritonäalhöhle und ihres Inhaltes, aus der gleichzeitigen ödematösen Anschwellung oder Fettsucht des übrigen Körpers.

2) Von Ausdehnung der Gedärme durch Gas. Die Anschwellung des Unterleibs erscheint kugelig, gegen den Nabel zugespitzt, indem der durch Gas ausgedehnte Darm sich nach dieser Gegend vorzüglich hindrängt; das Gas sucht immer die höchste Stelle einzunehmen. Tympanitischer Wiederhall und die durch die Percussion wahrnehmbare Elasticität vervollständigen die Diagnose.

3) Von Ausdehnung des Bauchfells durch frei in die Bauchhöhle ergossene Flüssigkeit. So lange der Erguss mässig ist, senkt sich die Flüssigkeit mehr seitlich in die Weichen herab, und der Unterleib erscheint bei horizontaler Lage des Kranken mehr in die Breite als nach vorne ausgedehnt. Nimmt die Flüssigkeitsmenge zu, so schwillt der gesammte Unterleib kugelig an, und selbst der Nabel wird blasenartig aus seiner Grube hervorgetrieben. Da die Flüssigkeit sich ihrer Schwere nach auf die tiefste Stelle senkt, so wird durch Verän-

derung der Lage auch die Form des Leibes verändert; die Flüssigkeit drängt sich immer auf die Seite, auf welcher der Kranke liegt.

Partielle Anschwellung oder Hervortreibung des Unterleibs wird verursacht:

1) durch Vergrösserung oder Ausdehnung eines einzelnen in der Bauchfellhöhle enthaltenen Eingeweides, wie der Leber, des Magens, der Milz, des Pancreas, des Uterus, der Ovarien, der Nieren, der Ureteren, der Harnblase, einzelner Darmtheile u. s. f. Die Anschwellung oder Ausdehnung muss beträchtlich sein, wenn sie nach aussen sichtbar werden soll. Vergleichung der natürlichen anatomischen Lage der Eingeweide giebt der Diagnose, nebst den durch andere Explorationsmethoden gelieferten Zeichen, einigen Anhalt.

2) Durch Vorlagerungen von Eingeweiden jenseits der Bauchmuskeln (Hernien), durch Abscesse, durch Entwicklung von Pseudoplasmen in- und ausserhalb des Bauchfells, durch Ascites saccatus.

Die Form des Bauches kann zuweilen auch durch ungleichmässige Contraction der Bauchmuskeln, insbesondere der Musculi recti, verändert werden. In der Kolik (vorzüglich in Colica saturnina) ist der Leib krampfhaft nach dem Rückgrathe zu einwärts gezogen.

Man achte ferner auf die Beschaffenheit und den veränderten Stand des Nabels. Abgesehen von dem Verstreichen oder dem Hervortreiben desselben bei von innen her drängenden Tumoren oder Flüssigkeitsanhäufungen ist der Stand des Nabels von Interesse. Im gesunden Zustande pflegt derselbe der Symphysis pubis etwas näher zu liegen, als dem Schwerdtfortsatze. In allen Krankheiten aber, wo die oberhalb des Nabels gelegene Partie erheblich aufgetrieben wird, rückt er noch näher zur Symphyse herab, während im entgegengesetzten Falle, bei grossen Anschwellungen in der Regio hypogastrica, die Entfernung des Nabels vom Schambein relativ grösser wird, derselbe mehr zum Schwerdtfortsatz hinaufrückt.

Nicht selten sieht man varicös erweiterte oder stark ausgedehnte blaue Venen auf der Bauchhaut, die bis zu den Brustwänden hinaufsteigen können. Diese Beschaffenheit der Venen hängt immer mit Störungen im Blutlaufe des Unterleibs zusammen, sei es nun mit Stagnation im Pfortadergebiet (Verstopfung der Pfortader, Krankheiten der Leber), oder in der Vena cava und ihren grösseren Aesten, oder im Herzen selbst.

Mittelst der Inspection nimmt man in seltenen Fällen und bei mageren Individuen auch Bewegungen in der Bauchhöhle, von der Bewegung des Magens und der Gedärme oder ihrer Contenta, oder bei Schwangerschaft von Bewegung des Fötus herrührend, äusserlich wahr. Man erkennt ferner dadurch den activen Antheil, welchen die Bauchmuskeln an den respiratorischen Bewegungen nehmen, was insbesondere für die Diagnostik der Kinderkrankheiten von wichtigem Belange ist. In schmerzhaften und entzündlichen Krankheiten des Unterleibs oder bei grosser Ausdehnung desselben stehen die Bauchmuskeln still, und die Respiration geschieht fast nur durch die Bewegung des Thorax. Umgekehrt verhält es sich in Krankheiten der Brustorgane; hier wird die Respiration abdominal, der Brustkasten bleibt möglichst unbewegt.

Man vernachlässige auch niemals, die äussere Form des Unterleibes mit der des Thorax zu vergleichen, indem sich hieraus manchmal nicht unwichtige Mo-

mente für die Diagnose ergeben. „In gewissen Fällen", sagt Forbes, „belehrt uns die Richtung des unteren Randes der Rippen, ob Anschwellungen der Regio epigastrica und hypochondriaca im Unterleib oder in der Brusthöhle ihren Ursprung haben; im ersteren Falle findet man gewöhnlich den Rand der Rippen nach auswärts, im letzteren nach innen gekehrt, mit einer Hervorragung der Rippen über dieser Stelle." Missbildungen des Thorax, Verkrümmungen des Rückgraths bewirken oft Hervorragung der Hypochondrien ohne wirkliche Veränderung der in diesen Gegenden gelegenen Eingeweide.

B. Mensuration des Unterleibs. Diese Untersuchungsmethode, wie vernachlässigt sie auch bis jetzt ist, verdient sicher genauere Prüfung und häufigere Anwendung. Zunächst ist es nöthig, sich bezüglich der hiebei zu befolgenden Methode zu verständigen und gewisse feste Punkte anzunehmen, auf welche die Mensurationslinien hinlaufen sollen.

Man kann den Unterleib in horizontaler oder circumferentieller Linie messen in Kreisen, welche vom Schwertknorpel, vom Nabel, vom Rande der falschen Rippen, von der Darmbeingräthe sich nach dem Rückgrathe erstrecken; man vergleicht das Maas der Halbkreise. um eine Asymetrie zwischen den beiden Unterleibshälften zu entdecken. Verticale Linien können vom Schwertfortsatze zum Nabel, vom Nabel zum Schambeine, vom unteren Rippenrande zur Darmbeingräthe, diagonale Linien können vom Schwertfortsatze zu den beiden Darmbeingräthen, vom unteren Rippenrande zur Symphyse und zur Crista ossis ilei der entgegengesetzten Seite gezogen werden. Mittelst eines Dickenmessers kann der Abstand des Nabels oder anderer Punkte des Abdomens vom Rückgrathe gemessen werden. Nachdem man die Lage der Leber, der Milz, des Herzens und anderer Organe mittelst der Percussion oder auf andere Weise festgestellt hat, kann man ihre Entfernung vom Nabel, vom Schlüsselbeine, von der Darmbeingräthe u. s. f. messen. Diese Messungen müssen häufig wiederholt werden, sie können zuweilen Ungleichheiten in dem Umfange der beiden seitlichen Hälften des Unterleibs, oder die Ab- oder Zunahme von Anschwellungen und Ausdehnungen kenntlich machen. Täuschungen sind möglich durch zufällige Gas- oder Kothanhäufung, durch Rückgrathskrümmungen.

C. Palpation des Unterleibs. Die Palpation des Unterleibs muss in verschiedener Weise vorgenommen werden, wenn sie alle Aufschlüsse geben soll, die durch diese Untersuchungsmethode zu erlangen sind. Mittelst eines oberflächlichen Auflegens der flachen Hand (welche nicht kalt sein darf, um keine unangenehme Empfindung oder die Untersuchung hindernde Spannung der Bauchmuskeln zu erregen) erkennt man den Grad der Temperatur und Wärmeausstrahlung der Bauchdecken; ob vermehrte Wärme stattfinde, bemisst man durch Vergleichung der zu untersuchenden Gegend mit anderen Körpertheilen. Wichtiger ist die bisweilen schon bei so leiser Berührung sich äussernde Empfindlichkeit der Bauchdecken: sie deutet auf hohe Grade entzündlicher Zustände der Bauchhüllen oder des Bauchfells, kann aber auch Symptom nervöser Hyperaesthesie sein, in welchem Falle tiefer Druck ertragen, während der Entzündungsschmerz durch jede Steigerung des Drucks vermehrt wird. Man achte bei der Untersuchung der Empfindlichkeit des Unterleibs stets auf die Gesichtszüge des Kranken, deren schmerzhaftes Verziehen oft sicherer, als die Aeusserung des Patienten das Vorhandensein und den Grad des Schmerzes anzeigt *). Man kann

*) „Zuweilen findet man," sagt Forbes, „dass eine Veränderung in der Richtung des

durch oberflächliche Palpation manchmal auch Bewegungen des Magens, der Gedärme, die Bewegungen der Kindestheile bei Schwangeren wahrnehmen.

Um mit der Palpation tieferen Druck zu verbinden, und dadurch die Beschaffenheit der in der Bauchhöhle enthaltenen Theile gründlich erforschen zu können, muss man dem Körper eine solche Lage geben, dass 1) die umschliessenden Muskelwandungen möglichst erschlafft sind und das Eindringen der tastenden Hand in die Tiefe gestatten, und dass ferner 2) die zu untersuchenden Organe der Oberfläche der Bauchwandung so viel als möglich genähert werden. Die beste Lage zu diesem Endzwecke ist mehrentheils die horizontale mit leicht nach vorne aufgerichtetem Oberkörper, gebogenen Schenkeln und auseindergespreizten Knieen; die Relaxation der Bauchwände lässt sich verstärken, indem man ein festes Kissen unter das Kreuz schiebt. Auch in der Seiten-, in der Knieellbogen-Lage den Kranken zu untersuchen, kann zweckmässig sein, um z. B. einem vergrösserten Organ, einer Geschwulst, in der Bauchhöhle enthaltener Flüssigkeit eine zur Exploration günstigere Lage zu geben. Man erkennt durch die tiefe Palpation den allgemeinen Umfang des Unterleibes, schmerzhaften oder schmerzlosen Zustand, Spannung und Widerstand, oder Weichheit desselben. Gleich- oder Ungleichförmigkeit der Resistenz, Umgränzung einzelner Organe, Geschwülste oder andere Contenta der Bauchfellhöhle, ungewöhnliche Pulsation. Um die Lage der Leber oder Milz zu bestimmen und die Beschaffenheit dieser Organe, so weit sie durch Palpation erkennbar ist, zu erforschen, lässt man die flach aufgelegte Hand über den unteren Theil der Brust nach dem Rande der letzten falschen Rippe herabgleiten, dringt mit den Fingerspitzen unter diesen ein, und bemisst nach Breiten-, Höhen- und Dickenausdehnung des hier fühlbaren Widerstands die Begränzung und Grösse dieser Organe. Eine Diagnose darauf gründen zu wollen, dass Leber oder Milz an diesen Stellen mehr oder weniger stark der Palpation entgegentreten, wäre nicht weniger gewagt, als desshalb, weil sich diese Organe der Betastung entziehen, mit Gewissheit den Mangel eines Leber- oder Milzleidens aussprechen zu wollen. Nicht selten stehen diese Organe um einige Zoll unter den falschen Rippen hervor, weil sie in dem engeren schmäleren Thorax nicht hinreichend Raum haben.

Die Kenntniss der anatomischen Lage und Beschaffenheit der verschiedenen Unterleibsorgane, und die Vergleichung mit der Gesammtheit der Symptome leiten den Arzt am sichersten in der Beurtheilung der an verschiedenen Stellen des Unterleibs vorkommenden und durch die Palpation fühlbaren Ungleichheiten, Auftreibungen, Härten, Geschwülste. Nur vor einigen möglichen Missgriffen möge gewarnt werden. Der Unterleib mancher Individuen ist immer so gespannt und fest, oder gegen Betasten so sensibel, dass man Mühe hat, die Palpation mit Erfolg vorzunehmen; man suche in solchen Fällen während des Befühlens die Aufmerksamkeit des Kranken durch Gespräch, Hustenlassen u. dgl. anderartig zu beschäftigen; auch gelingt bisweilen die Palpation besser, wenn der

---

Drucks sehr verschiedene Resultate an demselben Theile hervorbringt. So wird z. B. bei der Peritonitis ein gerade nach innen, nach der Wirbelsäule zu gerichteter Druck noch ziemlich gut ertragen, während ein seitlicher Druck, besonders ein solcher, der das Peritonäum zwingt, über die Därme zu gleiten, den heftigsten Schmerz verursacht." (Cyclopädia of pract. med. Art. Abdominis exploratio).

Patient im warmen Bade sitzt. Sehr häufig sind besonders die geraden Bauchmuskeln stark contrahirt; man kann ihren oberen sehnigen Einschnitt für den Rand der Leber, eine gespannte Muskelportion zwischen zwei Einschnitten für eine scirrhöse Geschwulst halten. Diesen Irrthum vermeidet man, wenn man den Kranken nicht bloss in horizontaler Lage, sondern auch aufrecht stehend untersucht, wobei sogleich die durch den Muskel nachgeahmte Geschwulst verschwindet. Das beste Mittel, um die Bauchmuskeln vollständig zu erschlaffen, ist die Chloroformnarcose, welche wir in wichtigen und zweifelhaften Fällen ohne Scheu anwenden können. In den Annalen der Praxis sind der Fälle nicht wenige aufgezeichnet, in welchen stockende Faeces, oder in einer Darmschlinge eingeschnürte Gasanhäufungen die unnöthige Besorgniss bösartiger unheilbarer Verhärtungen oder Pseudoplasmen erregten. Diese Faecalgeschwülste liegen in der Gegend und Richtung des Grimm- und Blinddarms, sind meist rundlich, zuweilen rosenkranzförmig aneinander gereiht, lassen sich oft von einer Stelle zur andern schieben, verändern sich zuweilen nach Wirkung eines Abführmittels. Einem aufmerksamen Beobachter wird es wohl nicht begegnen, dass er die Wirbelsäule für eine Abdominalgeschwulst hält.

Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle lässt die durch percutirende Palpation bewirkte Fluctuation desselben erkennen. Hiezu ist es wünschenswerth, dass die Bauchdecken gespannt seien: man untersucht den Kranken entweder in horizontaler Lage mit ausgestreckten Füssen oder in aufrechter Stellung. Indem man nun auf eine Seite des Abdomens die Hand platt auflegt, ertheilt man auf der gegenüberliegenden Seite durch abruptes Klopfen mit den Fingerspitzen dem Inhalte der Bauchhöhle einen leichten, raschen Stoss, dessen Gegenstoss bei Flüssigkeitsansammlung als Gefühl der Fluctuation wahrgenommen wird. Am deutlichsten ist die Fluctuation an den der grössten Anhäufung von Flüssigkeit entsprechenden Stellen, daher bei aufrechter Körperstellung der unteren Bauchgegend. Ist die Flüssigkeit innerhalb eines Sacks abgeschlossen, z. B. im Hydrops ovarii, so lässt sich manchmal die Fluctuation nur erkennen, wenn man Stoss und Gegenstoss in der Richtung des Durchmessers der Geschwulst ausübt.

D. Percussion des Unterleibs. Eines der wichtigsten Explorationsmittel in Unterleibskrankheiten, die Percussion, ist durchaus noch nicht in solchem Maasse Gemeingut der Praktiker geworden, wie sie es verdient, und täglich begegnet man diagnostischen Missgriffen, welche der mit der mittelbaren Percussion vertraute Arzt nicht selten hätte vermeiden können. In Bezug auf Percussion unterscheidet sich der Unterleib wesentlich darin vom Brustkorbe, dass dort die Organe, statt wie im Thorax von einem knöchernen unnachgiebigen Gehäuse eingeschlossen zu sein, fast in ihrem ganzen Umfange von einer widerstandslosen, nachgiebigen, weichen Decke umgeben sind, ähnlich einem mehr oder weniger ausgespannten häutigen Fell. Die Folge hievon ist, dass die durch unmittelbaren Stoss erzeugten Schwingungen sich viel weiter über die percutirte Stelle hinaus verbreiten, und dadurch der Ton undeutlicher, unbestimmter wird als bei Percussion der mit fester Unterlage versehenen Brust. Dies weist schon auf den Vorzug hin, welcher in Unterleibskrankheiten der mittelbaren vor der unmittelbaren Percussion zugestanden werden muss. Indem die Qualität des Percussionstons zunächst von der Beschaffenheit der unmittelbar oder nahe unter dem Plessimeter liegenden Theile abhängt, und da überdies die Gedärme ver-

schieb- oder zusammendrückbar sind, so werden die Resultate der abdominalen Percussion verschieden ausfallen, je nachdem man mit leisem oder kräftigem Anschlage, und ob man oberflächlich (Anlegen des Plessimeters ohne Druck) oder tief (Verdrängen der oberflächlichen Eingeweide durch mehr oder minder starkes Aufdrücken des Plessimeters) percutirt. Die Bauchdecken sollen möglichst erschlafft sein, damit der Schall und der durch die Percussion gleichzeitig zu ermittelnde Widerstand der unterliegenden Theile möglichst scharf hervortreten. Man giebt den Kranken dieselbe Lage, wie solche als zweckmässig für die Palpation angegeben wurde. In einzelnen Fällen kann eine andere Lage besser sein, wie z. B. die Bauchlage zur Exploration der Nieren, eine nach vorwärts gebeugte, die Knieellenbogenlage, um manche Organe oder Geschwülste mehr der Bauchwand zu nähern etc. Will man die mittelbare Percussion so nutzbar machen als sie es sein soll, so ist es absolut nothwendig, in jedem einzelnen Falle mit ihrer Hülfe die Contouren der wichtigsten Unterleibsorgane, so wie ihr Lagenverhältniss zu den Brustorganen nach Möglichkeit zu ermitteln und ihre Umgränzung durch Punctiren mit Farbe oder Höllenstein anzugeben. Hiedurch wird manche Täuschung verhütet, durch welche sich ein oberflächliches Verfahren bitter straft.

Die Wichtigkeit dieser Untersuchungsmethode für die Diagnostik der Unterleibskrankheiten erheischt eine nähere Erörterung ihrer Anwendung auf die Erforschung der Zustände der einzelnen Organe, worin wir vorzugsweise den Angaben Piorry's folgen.

Die natürliche Lage des Magens kann als bekannt vorausgesetzt werden; nur ein Theil dieses Organs liegt unbedeckt und oberflächlich nahe an den Bauchdecken und giebt im mit Luft gefüllten Zustande den tympanitischen Ton. Ist der Magen leer, so wird er vom Colon und Ileum überdeckt. Um die Lage des Magens mittelst der Percussion zu bestimmen, muss man zugleich die plessimetrischen Grenzen der Leber, des Herzens und der Milz ausmitteln. Der mit Getränk oder Speise gefüllte Magen verhält sich plessimetrisch anders, als der leere oder durch Luft ausgedehnte. An die Stelle des tympanitischen Tons und des elastischen Widerstands tritt dumpfer Ton und Mangel an Elasticität; die Untersuchung des Magens im leeren und gefüllten Zustande wird manchen wichtigen Aufschluss über räumliche Ausdehnung des Organs, über sein Verhältniss zu den umliegenden Organen ertheilen. Der obere Bogen des Magens wird ganz oder theilweise vom linken Leberlappen bedeckt; nur wenn dieser dünn ist erhält man bei tiefer Percussion einen tympanitischen Ton. Matter Ton und starker Widerstand in der ganzen Gegend, in welcher man den tympanitischen Wiederhall des Magens zu hören gewohnt ist, deutet auf abnorme Lage oder Grösse fester Organe, wie z. B. der Leber, Milz, oder Entwicklung krankhafter Geschwülste, oder Entartung der Magenwandungen selbst.

Sind die Gedärme stark durch Gas ausgedehnt und die Bauchdecken nicht sehr gespannt, so giebt die Percussion über den ganzen Unterleib einen lauten tympanitischen Wiederhall mit grosser Elasticität. Geht die Gasausdehnung so weit, das die Bauchdecken übermässig gespannt werden, so verliert der Ton den trommelartigen Character. Welche Darmpartie man unter dem Finger habe, lässt sich nur aus der Erwägung der muthmasslichen Lage und der grösseren oder geringeren Sonorität, der verschiedenen Höhe oder Tiefe des Tons bestimmen. Der Dickdarm nimmt die Darmbeingegenden ein und lagert sich quer über die Hypochondrien, die dünnen Därme drängen sich in die Nabel- und mittlere Bauchgegend zusammen. Je grösser der Durchmesser des hohlen Rohrs, desto stärker ist bei Gasausdehnung der tympanitische Schall. Im Coecum häufen sich

gerne Gas, in der Flexura sigmoïdea gerne Faeces an, — daher in der Regio iliaca dextra häufiger tympanitischer, in der Reg. il. sinistra dumpfer Wiederhall. Zuweilen erstreckt sich der durch Kothanhäufung verursachte matte Ton längs der ganzen Biegung des Colon vom Blinddarm bis zum S. romanum.

Wichtig ist die mittelbare Percussion zur Erforschung der Gegenwart von ergossenen Flüssigkeiten in der Bauchfellhöhle. Das Fluidum senkt sich kraft seiner Schwere an die tiefstgelagerte Stelle des Körpers, während der leichtere Darm nach oben tritt; bei horizontaler Lage findet man diesen, am tympanitischen Ton erkennbar, in der Nabelgegend. Eine horizontale Demarcationslinie gränzt den matten Flüssigkeitston von dem über ihm befindlichen tympanitischen Wiederhalle ab. Je weiter man von dieser Grenze nach unten rückt, desto dumpfer wird der Ton. Da die hydrostatische Linie immer eine horizontale ist, so verändert sie sich mit jedem Wechsel der Lage oder Stellung des Kranken. Ist das Flüssigkeitsquantum mässig oder gering, so giebt die leise Percussion, wenn sie die oberflächlich liegenden Gedärme trifft, trommelartigen Ton, der an derselben Stelle bei tieferem Aufdrücken des Plessimeters, wodurch die Gedärme weggedrängt werden, matt wird. Die mittelbare Percussion zeigt oft noch geringe Mengen von Flüssigkeit an, welche durch Fluctuation sich nicht mehr entdecken lassen; verliert sich die Flüssigkeit zwischen den Darmwindungen, so verändert sie den tympanitischen Ton nicht. Bei peritonitischen Exsudaten können Adhärenzen die Niveau-Veränderung des flüssigen Theils verhindern. Dasselbe ist der Fall, wenn die Flüssigkeit in einer Kyste eingeschlossen ist (Hydrops saccatus); doch kann zuweilen der ganze Sack seinen Platz verändern; nicht selten trifft man unter dem Sacke auch tympanitische Resonanz, was bei freiem Ascites nicht möglich ist. Ist Oedem der Bauchwandung zugegen, so muss die Elfenbeinplatte stark aufgesetzt werden, um die matte Resonanz der infiltrirten Bauchdecken zu beseitigen.

Sehr genau lässt sich der Umfang der Leber mittelst der Plessimetrie bestimmen. Hiebei muss sorgfältig das Raumverhältniss dieses Organs zu den Brusteingeweiden und zu den Gedärmen berücksichtigt werden. Man findet dann oft, dass Ergüsse, Geschwülste in der rechten Pleurahöhle oder Anschwellung des rechten Lungenflügels, Verengerung des Thorax durch Schnüren u. s. f. die Leber unter den rechten Rand der falschen Rippen, in die Nabelgegend herab — oder in das linke Hypochondrium hinüberdrängen, ohne dass der Umfang der Leber selbst vergrössert sei. Geschwülste des Unterleibs, Atrophie der Lunge können Ursache sein, dass die Leber hoch im rechten Thoraxraume zu liegen kommt. Aus der verschiedenartigen Ausbreitung des matten Lebertones lässt sich im Allgemeinen eine etwaige Vergrösserung oder Verkleinerung der Leber erkennen, ohne dass man aus dem Ergebnisse der Percussion allein bestimmen kann, welche Art von Alteration dieser Grössenveränderung zu Grunde liege. Am scharfen unteren Rande der Leber giebt die leichte Percussion den dumpfen Leber-, die starke Percussion den hellen Darm-Ton. Am oberen Rande kann man oft durch leichtes Percutiren erkennen, wie weit der Lungenrand die Leber überragt. Aus dem Grade der Dumpfheit des Tons ermisst man die verschiedene Dicke des Organs; ist der Dickendurchmesser sehr gering, so hindern oft die hinter der Leber liegenden und mit Luft gefüllten Gedärme, dass der Ton nicht ganz dumpf wird.

Für die mittelbare Percussion der Milz gelten ungefähr dieselben Regeln wie für die der Leber. Um ein möglichst genaues Maass dieses Organs zu finden, muss man sich zuerst Kenntniss von den Gränzen der linken Niere, der Lunge und des Magens verschafft haben; man muss sich hüten, feste oder flüssige Stoffe im Magen oder Darme für eine Affection der Milz zu halten. In schwierigen Fällen wird zuweilen die Untersuchung dadurch erleichtert, dass man die weit abstehende Bauchwand durch einen Gehülfen mit der Hand niederdrücken oder die Eingeweide von rechts nach links gegen die Rippen hindrücken lässt. Man muss die Milz am unteren Theile der linken Seitengegend, immer etwas

mehr nach hinten suchen; gewöhnlich ist sie ganz von den Rippen bedeckt und tritt weit seltener als die Leber unter den falschen Rippen hervor.

Weit schwieriger als die Bestimmung der Leber und Milz ist die der Nieren durch die mittelbare Percussion, indem in der Lendengegend ein dickes und straffes Muskelpolster das gehörig tiefe Eindringen des Plessimeters erschwert. Daher bemerkt Skoda richtig, dass die Grösse der Nieren sehr wenig zur Beschaffenheit des Percussionsschalles in der Lumbalgegend beitrage, und derselbe bei sehr kleinen Nieren ganz dumpf, bei sehr grossen Nieren tympanitisch sein könne. Man sucht dieses Organ in der Lendengegend in gleicher Höhe mit den letzten Rücken- und den zwei ersten Lendenwirbeln, sucht sich zuerst von der relativen Lage der Leber, Milz, womit die Niere oft zusammenstösst, des Magens und Darms zu überzeugen, zeichnet die Lage dieser Organe möglichst genau, indem sich zuweilen nach der Zeichnung eines genau bestimmten Theils derselben das Fehlende annäherungsweise ergänzen lässt; man untersucht von vorne, hinten, von der Seite, drückt den Plessimeter tief in die Theile ein, nimmt die Palpation zu Hülfe etc.

Wenn die Harnblase so stark mit Flüssigkeit gefüllt ist, dass sie über dem Rande der Symphyse hervorragt, so ist sie immer leicht durch mittelbare Percussion an dem matten Tone zu erkennen, welcher mit dem in gebogener Linie ringsum ihn begränzenden hellen Darmtone contrastirt. Das Flüssigkeitsniveau ist kein horizontales wie im Ascites, und wechselt den Ort nicht bei Lagenveränderung des Kranken. Entleerung des Harns ändert sogleich den Ton; an die Stelle der Dumpfheit des Schalles und des Widerstandes treten Sonorität und Elasticität. Durch abwechselnd leises und tiefes Percutiren lässt sich beurtheilen, ob zwischen Harnblase und Bauchdecken Darmschlingen gelagert sind. Diese geben bei oberflächlichem Anschlag den hellen Darmton. Hypertrophie oder Verdickung der Blase giebt einen dumpfen Ton der Blasengegend, mit grösserem Widerstande als bei Flüssigkeitsanhäufung in ihrer Höhle. Erhebt sich der vergrösserte Uterus aus der Beckenhöhle, oder werden die Ovarien der Sitz von hypertrophischer, hydropischer Entartung, so bilden sie Anschwellungen mit dumpfem Percussionsschalle und starkem Widerstande da, wo sie die Bauchwand berühren.

E) Auscultation des Unterleibs. Die Auscultation findet nur wenig Anwendung in Unterleibskrankheiten; doch soll man auch sie niemals versäumen, da das Aufsetzen des Stethoscops zuweilen auf Umstände leitet, die man hätte übersehen können. Man bedarf des Stethoscops nicht, um die schon auf Entfernung hörbaren gluckenden, knurrenden, gurgelnden Geräusche des Magens und der Gedärme (Borborygmi) wahrzunehmen. Von grösserem Belange ist das zwar auch durch Palpation zuweilen, deutlicher aber durch stethoscopische Untersuchung wahrnehmbare Reibungsgeräusch, welches bei plastischem Exsudate des Bauchfells die übereinander bewegten unebenen, rauhen Flächen der Gedärme und des Peritonäums verursachen können. Ob man die Reibung steiniger Concremente in der Gallenblase, in den Nieren, in den Harnleitern durch Auscultation vernehmen könne, dürfte bislang bezweifelt werden oder wird mindestens nur zufällig statt finden. Wäre eine Gallen-, eine Nieren-Fistel zugegen, durch welche man eine metallene Sonde auf das Concrement einführen könnte. so dürfte man erwarten, den Stoss der Sonde gegen den Stein deutlich durch das Stethoscop zu hören. Hiedurch wird die Auscultation ein ausgezeichnetes diagnostisches Hülfsmittel zur Entdeckung von Steinen in der Harnblase. Wichtige Zeichen liefert die Auscultation in Aneurysmen der grossen Unterleibs-Arterien, der Bauchaorta, der Art. iliaca u. s. f.; an der Stelle der Geschwulst hört man starkes, mit dem Herzschlag isochronisches Blasebalg-, Raspel-Geräusch. Da

jede Compression der Abdominalaorta (durch Geschwülste, schwangeren Uterus u. dgl.) ein blasendes Geräusch veranlassen kann, so müssen noch andere Zeichen zu Hülfe genommen werden, um die Diagnose festzustellen. Für die Diagnose von Leber-, Milz-, Nieren-Krankheiten ist die Anwendung der Auscultation insoferne wichtig, als dadurch die Existenz oder das Nichtvorhandensein von leicht damit zu verwechselnden krankhaften Zuständen der Lungen, der Pleura und des Herzens nachgewiesen wird. Welche Resultate die Auscultation in Bezug auf Schwangerschaft liefere, lehrt die Geburtshülfe.

Von dem Erbrechen als specieller Krankheitsform wird in einem besonderen Kapitel gehandelt werden. Hier sei dessen nur als eines häufigen Symptoms von Unterleibskrankheiten erwähnt, wie wir ihm denn in entzündlichen Krankheiten des Magens, der Gedärme, des Bauchfells, in gastrischen, biliösen Zuständen, in scirrhösen Geschwülsten des Magens, der Leber, des Pancreas, in vielerlei Krankheiten des Magens, in Nieren-, Uterin-Krankheiten u. s. f. begegnen. Die erbrochenen Stoffe verdienen jederzeit genau untersucht zu werden.

Die Stuhlentleerung erleidet in den Krankheiten der Unterleibsorgane und besonders denen des chylopoëtischen Systems die verschiedenartigsten Veränderungen. Stuhlverstopfung oder träger Stuhlgang kann abhängen: a) von mechanischen Hindernissen, welche sich dem Fortgange der Faeces widersetzen (organische, spasmodische Stricturen der Gedärme, Entartung des Dick- oder Mastdarms, Geschwülste, welche den Darm comprimiren und sein Lumen verkleinern, winklige Biegung des Darms durch Dislocation, Hernien, durch Verwachsung seiner äusseren Flächen, Verschlingung, Ineinanderschiebung eines Darmsstücks, Volvulus, feste Körper, die das Darmrohr verstopfen, verhärtete Faeces, Darm-, Gallensteine, andere fremde Körper; b) von Halb- oder Ganz-Lähmung der die peristaltische Bewegung vermittelnden organischen Muskelfasern des Darms. Bejahrte Individuen leiden häufig an Verstopfung, die Excremente häufen sich in dem torpiden Darmkanale, sacken sich nicht selten an einzelnen Stellen, selbst im Mastdarme zusammen, erzeugen verschiedene Beschwerden und können endlich nur durch mechanische Hülfe weggeschafft werden; die Paraplegie ist mit hartnäckiger Verstopfung verbunden, und diese ist Symptom vieler organischer Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten; c) von Mangel und Trockenheit der Darmsecreta, die zum Theil zur Erregung der peristaltischen Bewegung beitragen, wie die Galle (daher Verstopfung bei verhindertem Abfluss von Galle in das Duodenum), zum Theil die Faeces schlüpfrig machen und dadurch ihre Fortbewegung im Darmrohre erleichtern; d) von mangelnder Zufuhr an Stoffen, die sich in Excremente verwandeln, wie bei langem Fasten, im Scirrhus ventriculi, im habituellen Erbrechen u. s. f.

Um zu ermessen, in wie weit die Trägheit der Stuhlentleerung krankhaft sei, muss nebst ihrer Rückwirkung auf den Organismus und ihrer Verbindung mit anderen Symptomen auch insbesondere die Gewohnheit des Individuums in gesunden Tagen in Anschlag kommen. Manche Personen, vorzüglich solche, die eine sitzende Lebensweise führen, sich von trockner Kost nähren, bleiben meh-

rere, selbst 8—14 Tage ohne Entleerung; bei anderen ist ein 2—3 maliger Stuhlgang des Tages die Norm. Auch darauf ist zu achten, ob die Entleerungen in vollständiger Weise statt finden. Der Kranke kann eine geringe Menge von Excrementen täglich entleeren, und demungeachtet können verhärtete Faeces unverrückt lange im Darme zurückbleiben.

Der Durchfall als Symptom von Unterleibskrankheiten muss hinsichtlich seiner Häufigkeit, der Menge und der Beschaffenheit der ausgeleerten Stoffe untersucht werden. Wir widmen ihm hier keine besondere Betrachtung, da wir uns vorbehalten, ihn als Secretionsanomalie der Darmschleimhaut nach allen Seiten zu erörtern. Dort wird sich auch die geeignetste Stelle finden, der verschiedenartigen Beschaffenheit der Darmexcreta und ihrer Bedeutung zu gedenken.

Schmerzen im Unterleibe sind entweder spontan, oder werden durch Palpation, Percussion, Druck erregt oder gesteigert. Der spontane Schmerz dauert anhaltend fort, oder lässt nach und kehrt stossweise wieder. Der anhaltende Schmerz ist meist in entzündlicher oder organischer Alteration begründet; der mit schmerzfreien Intervallen wechselnde hängt häufiger von krankhafter Nervenerregung ab; doch sind Ausnahmen hievon nicht selten. Das Epigastrium ist bisweilen auch im gesunden Zustande bei manchen (besonders sensiblen, schwachen Subjecten) gegen Druck empfindlich. Die Kranken vertragen den Druck zuweilen so wenig, dass ihnen selbst das Gewicht der Bettdecke oder eines Umschlags unerträglich ist; in solchen Fällen ist ein heftiger Grad von Entzündung Ursache der excessiven Empfindlichkeit. Wenn jedoch manche sehr reizbare Individuen, z. B. hysterische, laut aufschreien, sobald man ihren Unterleib nur leise berührt, so lasse man sich dadurch nicht täuschen; man entferne die Hand nicht von der Bauchdecke, sondern graduire den Druck allmälig bei gleichzeitiger Spannung der Aufmerksamkeit der Kranken durch Gespräch — und man wird schnell sich vom wahren Character jener Empfindlichkeit überzeugen. Je nachdem schon der oberflächliche oder erst tiefere Druck Schmerz erregt, bemisst man, ob das Leiden oberflächliche oder tiefere Theile betrifft; die Entzündung der serösen Flächen duldet kaum den leichtesten Druck; leidet die Schleimhaut, so wird erst der in die Tiefe dringende Druck schmerzhaft.

Die übrigen subjectiven Symptome der Unterleibskrankheiten sind zu mannigfaltig, als dass wir uns hier auf die semiotische Darlegung derselben näher einlassen könnten, ohne dem beschränkten und der speciellen Pathologie gewidmeten Raume dieses Werks zu grossen Abbruch zu thun. Wer sich hierüber besondere Belehrung erholen will, den müssen wir auf die ex professo von der Semiotik handelnden Werke verweisen.

---

# I. KRANKHEITEN DES MAGENS.

## PROLEGOMENA ZU DEN KRANKHEITEN DES MAGENS INSBESONDERE.

Die physiologischen theils objectiven, theils subjectiven Erscheinungen, durch welche sich pathische Anomalien des Magens nach aussen kund geben, sind folgende:

1) Auftreibung und Spannung der Magengegend, d. h. eine vermehrte Resistenz im Epigastrium und im linken Hypochondrium. Die Aufgetriebenheit des Magens giebt dem linken Hypochondrium eine etwas gewölbtere Form; diese Gegend lässt sich nicht mit derselben Leichtigkeit, wie andere Partien des Unterleibs deprimiren; man wird des vermehrten Resistenzgrades auch namentlich beim Anklopfen mit den Fingerspitzen oder mittelst des Plessimeters gewahr; immer ist der Versuch, die gespannte Gegend niederzudrücken, mit einem unangenehmen Gefühle, das sich bis zum Schmerz steigern kann, verbunden.

Man unterscheide wohl, ob diese Aufgetriebenheit im Magen selbst ihren Sitz hat, oder ob sie von dem oft in das Epigastrium und linke Hypochondrium herüberreichenden linken Leberlappen, oder von einer Dislocirung der Baucheingeweide nach unten in Folge von Ergüssen und Erweiterung der Brusthöhle, — ob sie ferner nicht etwa von dem oft aufgetriebenen und quer über die Magengegend gelagerten Colon, vom Netze u. s. w. herrühre. Letztere Zustände können selbst von anderen Störungen des Magens begleitet sein und so den Beobachter durch das täuschende Bild einer Magenaffection irre leiten.

Es ist ferner wichtig zu ermitteln, ob die beobachtete Aufgetriebenheit und Spannung der Magengegend permanent ist, oder ob sie nur nach Ingestion der Speisen, gegen Ende des Verdauungsaktes, im Zustande der Nüchternheit statt finde, ob sie vielleicht nur durch gewisse Speisen und Getränke verursacht werde, ob sie mit Nervenzufällen verbunden vorkomme u. s. w. Aus allen diesen Umständen können sich wichtige Data für die Diagnose ergeben.

Der Arzt benützt nun auch noch andere Hülfsmittel, um die Natur dieser Auftreibung zu bestimmen. Das Wichtigste ist die Percussion; er kennt so ziemlich die Ausdehnung des tympanitischen Magentons im natürlichen Zustande, so wird es ihm auch möglich sein, sich über die durch Krankheit entstandenen Modificationen dieses Zeichens zu vergewissern. Wenn der tympanitische Ton weit über die natürliche Grenze der unteren falschen Rippen bis an die 5. oder 6. wahre Rippe in die linke Brusthöhle hineinragt, so vermuthet er mit Recht eine Ausdehnung des Magens in dieser Richtung. Die Ausdehnung des Magentons über den grössten Theil der vorderen Bauchfläche zeigt ihm eine Ectasie dieses Organs an. Er wird selbst bestimmen können, ob und bis zu welchem Grade der Magen mit Flüssigkeit gefüllt sei, in welchem Verhältnisse der Grösse er zur Leber, zur Milz steht.

Durch die Palpation, welche den Arzt von etwa vorhandener Auftreibung der Magengegend unterrichtet, erkennt er zugleich

2) die Temperatur dieser Region. Im Allgemeinen fühlen sich die Gegenden, in welchen oder unter welchen sthenische Krankheitsvorgänge ihren Heerd aufschlagen, heisser an, als die übrigen Theile des Körpers; so auch die Magengegend; kalte Tücher, welche man überlegt, erhitzen sich

rascher. Indessen sind diese Bestimmnngen bisher leider nur den subjectiven Gefühlen des Beobachters heimgegeben gewesen.

Man erkennt ferner durch die Palpation (vereint mit der Percussion),

3) ob Geschwülste in der Magengegend vorhanden seien; man bestimmt ihre Ausdehnung, Begränzung, Härte, Verschiebbarkeit, ihren Zusammenhang mit anderen Theilen, die Wandelbarkeit oder Permanenz ihrer Grösse und Gestalt u. s. w. Sind es Scirrhen, Aneurysmen, Geschwülste der Leber, des Magens, Netzes, Pancreas, sind es vielleicht nur verhärtete Kothmassen? Ein reiches Feld zu Muthmassungen und ein würdiger Gegenstand, um dem Scharfblicke des Beobachters Nahrung zu geben.

4) Durch die Palpation der Magengegend beurtheilt man auch noch wichtige Eigenschaften des Schmerzgefühls. Magenleiden können ohne allen Schmerz sein, solcher auch nicht durch Druck erregt werden, ein gewichtiger Grund zu Gunsten der nicht entzündlichen Natur des Leidens. Schmerz ist wohl vorhanden, wird aber nicht durch Druck vermehrt, ja Druck kann ihn sogar mässigen: ein Umstand, welcher auf nervöse Natur der Affection hinweist; diese ist um so muthmasslicher, wenn der Schmerz in Paroxysmen wiederkehrt und mit vollkommen schmerzfreien Zwischenzeiten alternirt. Die Schmerzgefühle, welche der Kranke schildert, sind äusserst mannigfaltig und spiegeln in allen Brechungen der Subjectivität; sie werden als dumpf, bohrend, oder reissend, stechend, schneidend, nagend, brennend u. s. w. beschrieben.

Der Schmerz entsteht oft erst im Augenblicke, wo Speisen, Getränke oder andere Substanzen in den Magen gelangen; ihm folgt dann oft augenblicklich die Reflexbewegung des Erbrechens. Es deutet dies auf eine sehr gesteigerte Empfindlichkeit des Magens. Oft klagen die Kranken über Schmerz einige, 2—4 Stunden nach der Ingestion von Speisen; und häufig werden dann auch die theilweise in Chymus verwandelten Stoffe ausgebrochen. In diesem Falle ist grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass ein krankhafter Zustand des Pylorus oder des Duodenum ein Hinderniss für den freien Durchgang des Speisebreies bilde.

Magenleiden führt nothwendig Störung der Verdauung mit sich. Diese giebt sich gewöhnlich zuerst durch Appetitlosigkeit zu erkennen. Da letztere aber aus verschiedenen anderen Ursachen entspringen kann (aus Allgemeinleiden der Vegetation, aus Fieber, aus Anomalien der Mundsecreta, aus örtlichen Krankheiten der Organe der Mundhöhle, u. s. w.), so muss man auch dieses Symptom sorgfältig mit allen übrigen vergleichen. Verdauungsstörung (Dyspepsie) offenbart sich ferner in dem Gefühle von Ekel, im Gefühle von Druck, Unbehaglichkeit, selbst Schmerz nach den Mahlzeiten und in der Fortdauer dieses, oft selbst mit allgemeiner febrilischer oder Nervenaufregung verbundenen Zustandes während der ganzen Zeit der Verdauung, die sich oft ihrer Schwierigkeit halber auch über die normale Digestionsperiode hinüber ausdehnt. Ist die Affektion bedeutender, so wird die Verdauung selbst unmöglich, und der Magen stösst seine Last gewöhnlich nach oben durch Erbrechen, oder nach unten aus. Durch das Darniederliegen dieser wichtigen Verrichtung leiden alle übrigen von ihr abhängigen Funktionen; die Nahrung wird nicht elaborirt, oder unvollkommen elaborirte Stoffe gelangen in die Blutmasse u. s. w. —

Aufgetriebenheit, Spannung, Schmerz in der Magengegend, Verdauungsstörung und Erbrechen sind dem bisher Gesagten gemäss die vorzüglichsten lokalen, unmittelbar von anomaler Aktion des Organs ausgehenden Erscheinungen, welche den Diagnostiker auf die Vermuthung einer Magenaffection hinleiten. Wir haben aber nun auch eine Reihe von sympathischen Erscheinungen zu betrachten, welche sich häufig in Gefolge von Magenleiden befinden und nicht selten zur Aufklärung dunkler Localsymptome dienen.

1. Der innigste Consensus herrscht zwischen den einzelnen Partien eines und desselben Schleimhauttractus. Dieser Consensus giebt dem Aussehen und Verhalten der Zungen- und Mundhöhlenschleimhaut in Affectionen des Magens Wichtigkeit. Von vielen Pathologen ist die Zunge der Spiegel des Magens genannt worden, und die Annahme, dass die Beschaffenheit der Zunge, ihres Belegs u. s. w. mit der Beschaffenheit der Gastro-Intestinalschleimhaut und ihrer Secretion ziemlich übereinstimme, ist eine durch Erfahrung begründete Thatsache. Sind die Absonderungen in jenen Organen bedeutend, so ist auch der Zungenbeleg stark. Adhärirt dieser Beleg fest an der Zungenoberfläche, so ist auch wahrscheinlich das Magensecret zäher Natur und löst sich schwer von der Schleimhaut los. Uebergewicht von Galle in den Verdauungswegen theilt dem Zungenbelege eine gelbe Färbung und bitteren Geschmack mit; Schleim macht ihn weiss, zäh und pappig schmeckend. Erethistischer Turgor der Magenschleimhaut spiegelt sich oft in hochrother Färbung der Zunge mit bemerkbarer Erection der Papillen; Mangel an Absonderung und überwiegende Resorption giebt sich durch Trockenheit und Sprödigkeit der Zunge zu erkennen. Um den Beleg der Zunge in seiner Beziehung zur Secretionsthätigkeit des Gastro-Intestinaltractus der Schleimhaut richtig zu beurtheilen, ist es zuweilen nicht unwichtig, den Belegstoff zu entfernen und zu beobachten, in welcher Zeitfrist sich derselbe wieder erzeugt. Ueber die Ueberschätzung des Consensus zwischen Zunge und Magen haben wir uns indess schon oben, wo von dem Zungenbeleg speciell die Rede war, ausgesprochen.

2. Der übrige Theil des Darmcanals nimmt gewöhnlich auf verschiedene Weise an den Magenleiden Antheil. Häufig, besonders bei mehr dynamischem Leiden, findet Verstopfung statt. Fehlerhafte Secretion ist hingegen oft von Diarrhöe begleitet. Häufig ist der Darmcanal auf mehr oder minder heftige ähnliche Weise wie der Magen ergriffen.

3. Eine andere wichtige sympathische Erscheinung ist der sogenannte gastrische Kopfschmerz; er ist drückend, bohrend, pressend, und hat vorzüglich seinen Sitz in der Stirngegend. Die Entstehung dieses Kopfschmerzes ist bisher noch unerklärt.

4. Affectionen des Magens sind häufig von typischer Theilnahme des Gesammtorganismus begleitet. Sie können höchst acut verlaufen, wenn die Affection die Totalität des Organs oder seinen serösen Ueberzug betheiligt. Eigenthümlich ist die Sympathie zwischen den Unterleibsorganen (vielleicht nur in ihren serösen Ueberzügen) und dem Gefässsystem. In heftigen acuten Unterleibsleiden wird der Puls klein, krampfhaft zusammenge-

zogen, die Haut kalt, das Gesicht zugespitzt. Das Fieber, welches die Schleimhautaffection begleitet, hat hingegen mehr remittirenden Charakter.

Indem ein für das Geschäft der Assimilation so hochwichtiges Organ, wie der Magen, erkrankt, kann der Reflex auf die gesammte Ernährung nicht lange ausbleiben. Die gelbliche erdfahle Abdominalfarbe theilt sich bald dem Colorit der äusseren Theile, des Gesichts, dem Weissen des Auges, dem Roth der Lippen mit; der Körper verfällt; die Gesichtszüge nehmen einen eigenthümlichen Ausdruck an; die unvollkommene Elaboration des Nahrungsstoffs giebt sich auch in den Aussonderungen kund; der Harn hat ein bierbraunes Aussehen; mit den Excrementen gehen die unverdauten Speisen ab; bald scheint der todte Chemismus über den lebendigen das Uebergewicht zu gewinnen; es tritt Dissolution, zuerst in den dem anorganisch chemischen Wirken am nächsten stehenden Aussonderungsproducten, dann in der Blut- und Säftemasse, zuletzt in den organischen Geweben selbst ein. Die durch Magenaffection gestörte Assimilation kann selbst wieder die Quelle mannigfaltiger dyscrasischer Säfteverderbniss werden.

---

## ALLGEMEINE THERAPIE DER MAGENKRANKHEITEN.

Die directe, unmittelbar auf die locale Gestaltungsweise des Magenleidens gerichtete Therapeutik zerfällt, jener verschiedenen Gestaltungsweise und dem vorherrschenden Ergriffensein des sensiblen, motorischen Nerventheils, des Gefässtheils, der Nutritions- oder Secretionsseite entsprechend, in die sedative, antagonistische, antiphlogistische, secretionsverbessernde und alterirende Kur. So wenig in jedem concreten Falle nur ein einzelnes Element des Organs oder seiner Function ergriffen wird, ebenso wenig lassen sich in der Behandlung jene elementären Heilmethoden gesondert anwenden, sondern müssen nach der Individualität des Falles, der Constitution u. s. w. in verschiedenen Combinationen mit einander verbunden werden. Auch wirken die einzelnen, zu jeder Reihe gehörigen Mittel meistens auf mehrfache Weise zugleich.

a) Sedativa. Da das sedative Mittel bei innerer Anwendung hier direct mit der kranken Fläche in Berührung kommt, so ist die grösste Vorsicht in der Bestimmung der Dosen nothwendig; die mildesten Substanzen, in grösseren Quantitäten gereicht, steigern die Schmerzen und erregen Erbrechen. Oft kann man die Dosen der zu reichenden Mittel kaum gering genug greifen, um sie der Toleranz des ausserordentlich empfindlichen Magens anzupassen. Nichtbeachtung dieser ersten Regel ist der nicht seltene Grund des Misslingens der sedativen Kur.

Die vorzüglichsten sedativen Mittel sind; 1) die Mucilaginosa und Oleosa; sie werden theils allein angewendet, theils dienen sie als Vehikel; in kleinen Mengen sind sie passend, in grösseren belästigen sie nicht nur durch ihr Quantum, sondern fordern auch einige Anstrengung des Magens zu ihrer Verdauung. Das zweckmässigste Mittel dieser Reihe ist vielleicht die mit Wasser verdünnte Milch, wenn nicht excessive Säureabsonderung ihre Anwendung ver-

bietet. Milch in Zwischenräumen von 1 bis 2 Stunden esslöffelweise, als einzige Nahrung und Heilpotenz gereicht, hat zuweilen die hartnäckigsten Gastropathien siegreich beschworen.

2) Die Narcotica; unter ihnen haben die einzelnen bald Vertheidiger, bald Gegner gefunden; das Opium, Morphium, die Belladonna, der Hyoscyamus, die Cicuta, die Blausäure, das Kirschlorbeerwasser u. s. f. Man hat insbesondere vor der Anwendung der sogenannten Narcotica calida, wie z. B. des Opium, in jenen Fällen gewarnt, wo die krankhafte Erregung der Magennerven nicht frei von Gefässreizung besteht. Die Belladonna und Aqua Laurocerasi haben sich den meisten Ruf erworben: die Opiumscheu ist oft ungegründet. Immer bleibt das Opium ein divinum remedium und ist oft dann noch ein Anker in der Noth, wenn alle anderen Mittel unwirksam sich erweisen. Die narkotischen Mittel können auch noch auf anderem Wege als durch den Magen einverleibt werden, was sowohl ihren Werth für jene Fälle erhöht, wo die Empfindlichkeit des Magens aller inneren Medication sich widersetzt, als auch die innere Anwendung da, wo sie zulässig ist, kräftig unterstützt. Man bedeckt die Magengegend mit Fomentationen aus Decocten narcotischer Kräuter; applicirt das Morphium, die Belladonna, das Veratrin u. s. w. endermatisch auf eine durch Blasenzug wund gemachte Stelle des Epigastrium, lässt narkotische Flüssigkeiten, Linimente, Salben einreiben, bedeckt die Magengegend mit narcotischen Pflastern, lässt narcotische Klystire, z. B. aus Belladonna-, Nicotiana-Aufguss setzen.

3) Unter den metallischen Sedativis hat sich besonders das salpetersaure Wismuthoxyd, und auch das salpetersaure Silber Ruf erworben. Man hat diese Mittel bald allein, bald in Verbindung mit den narcotischen angewendet. Ihr Gebrauch fordert die grösste Vorsicht. Sie passen nur in chronischen Gastralgien.

4) Eines der mächtigsten directen Sedativa ist die Kälte. Ihre Anwendung muss anhaltend fortgesetzt werden; man reicht innerlich eiskaltes Getränk schluckweise, besser aber Eispillen, lässt äusserlich die Magengegend mit eiskalten Fomentationen, mit einer mit Eis gefüllten Blase bedecken. Eiskalter Champagner hat zuweilen das hartnäckigste Erbrechen gestillt. Auch die eiskalte Douche auf die Magengegend mag mit Vortheil angewendet werden können.

5) Die Kohlensäure als Antemeticum wird in Form der Potio Riveri (Saturation) angewendet, ferner in Selterswasser, Champagner u. s. w.

Was das in nervösen Gastropathien zu beachtende diätetische Regimen betrifft, so müssen Aliment und Getränk der krankhaft erhöhten Sensibilität des Magens angepasst werden. Oft erträgt das Organ nicht das Geringste, Alles wird erbrochen oder erregt die fürchterlichsten Qualen. Unsinn wäre es dann, dem Magen, bevor seine Sensibilität herabgestimmt ist, eine Last aufzubürden, welche den krankhaften Zustand nur zu steigern vermag. Oft muss man in diesen Fällen die Kräfte durch nährende Klystire und Bäder unterstützen. Oft werden nur gewisse Gattungen von Aliment ausgestossen, andere vertragen; unter letzteren gewöhnlich die leicht verdaulichsten, zuweilen aber auch gerade nur substantiösere Stoffe. Hier muss man oft versuchsweise die specifische Stimmung des Organs kennen zu lernen suchen. In sehr vielen Fällen ist es zweckmässig, immer ein und dasselbe Aliment oder Getränk öfter wiederholt, in streng regelmässigen Intervallen und in kleinen, genau abgemessenen Quantitäten zu reichen: so z. B. nur Milch, oder nur Schleim, oder nur Brei von Reis, Arrowroot, oder nur dünne Fleischbrühe; — aber auch zuweilen nur gebratenes Fleisch u. dgl. Wir kennen Beispiele der hartnäckigsten Gastropathien, welche, allen Mitteln Trotz bietend, einzig und allein durch ein solches einförmiges und regel-

mässiges Regimen zur Heilung gebracht wurden. Dieses Verfahren macht gleichsam die geringsten Ansprüche an die Function des Magens und lässt der Natur Raum, ihre Heilkraft aufs Freiste zu entwickeln.

In langwierigen Fällen kann die anfangs durch absolute Intoleranz des Magens gebotene Entziehung der Nahrung nicht zu lang fortgesetzt werden. Die krankhafte Erregung weicht oft so wenig, dass man bei diesem Verfahren den Kranken zu Tode hungern lassen könnte, ohne einen Schritt vorwärts zu kommen. Der entwöhnte Magen muss dann allmälig wieder an Nahrung gewöhnt werden und am zweckmässigsten geschieht dieses auf die oben angegebene Art.

b) Antiphlogistica. Unter den antisthenischen Mitteln steht die Blutentleerung oben an. Auch sie hat ihre Gradationen. Man macht allgemeine Blutentziehungen von 6—16 Unzen, wiederholt sie in kürzeren oder längeren Zwischenräumen, applicirt Blutegel in der Zahl von 6—40, blutige Schröpfköpfe, unterhält die Nachblutung u. s. w. Acute Gastritis fordert raschen Eingriff; in leichten und chronischen Fällen reicht man oft mit localen Blutentziehungen aus.

Da der Magen selbst das kranke Organ ist, so müssen streng alle inneren Mittel gemieden werden, welche die örtliche Gefässreizung vermehren können. Die gewöhnlichen Antiphlogistica, wie z. B. Nitrum, Salmiak, Calomel u. a. m. sind hier unanwendbar. Was das Calomel betrifft, so sind hierüber zwar die Stimmen getheilt, und es giebt Vertheidiger desselben, welche es selbst bei sthenischer Gastritis theils allein, theils mit Opium angewendet wissen wollen. Wir müssen jedoch dieses Verfahren aus dem Grunde verwerfen, weil der sthenisch gereizte Magen selbst nicht die mildesten Dinge, viel weniger ein so heterogenes Agens wie das Calomel zu subigiren vermag.

In heftiger sthenischer Gastritis befindet sich das Blut in phlogistischer Krasis. Die Krasis umzugestalten, muss man die Blutmasse mit antiplastischen Mitteln zu schwängern suchen. Da dieses nun nicht durch Einverleibung von Quecksilber in den Magen geschehen kann, so reibt man so rasch als möglich grosse Portionen der grauen Quecksilbersalbe (ungefähr ʒβ—j von 3 zu 3 Stunden) abwechselnd in die Magengegend und in andere Theile des Körpers ein, und setzt sie erst dann aus, wenn entweder die Entzündungserscheinungen nachlassen, oder wenn die Vorläufer der Salivation sich zeigen. In den heftigsten Fällen der sthenischen Reaction ist die anhaltende Anwendung der Kälte, immer aber in Verbindung mit Blutentziehungen, eines der kräftigsten antisthenischen Mittel.

Das antisthenische Regimen muss kühlend sein. Den glühenden Durst der Kranken, welchen man wegen der Intoleranz des Magens nicht allein durch Getränk befriedigen kann, sucht man durch Pomeranzenscheiben oder Eisstückchen, die man in den Mund nehmen lässt, und durch öfter (von 3 zu 3 Stunden) applicirte Essigklystire, welche gleichzeitig ableitend auf die unteren Darmpartien wirken, zu beschwichtigen. Nahrung darf vor constatirter Reconvalescenz nicht gestattet und darf alsdann nur mit der schon oben empfohlenen Vorsicht, selten, in kleinen Quantitäten und in der leichtverdaulichsten Form gereicht werden. Uebrigens ist das zu beobachtende diätetische Verhalten der Kranken das überhaupt für sthenische Fieberzustände gebotene.

Evacuirende und secretionsverbessernde Mittel. Fehlerhafte Secretion der Magenschleimhaut kann sich im Gefolge sowohl acuter,

als chronischer Gastropathien befinden und von der verschiedensten Art sein. Wir betrachten sie hier als gesondertes Object der Behandlung, bemerken aber, dass die auf die Secretionsanomalie gerichtete Therapie ein Theil des gegen die Gastropathien im Allgemeinen einzuschlagenden Heilverfahrens werden kann, und dass es dem Urtheile des Arztes überlassen bleibt, zu unterscheiden, wie weit er gegen eine oder die andere pathische Aeusserung der Krankheit einzuschreiten, und wie er seinen Heilplan zu modificiren, zu combiniren habe. Der Arzt muss wissen, dass manche Secretionsanomalien, z. B. in leicht acuten Leiden der Schleimhäute, in sich selbst, auch ohne Zuthun der Kunst, zu Grunde gehen, dass manche Mittel, wie z. B. Brechmittel, sich nicht mit heftiger sthenischer Reaction des Magens vertragen u. s. w.

Die curativen Indicien, welche die Secretionsanomalien des Magens in sich enthalten, sind folgende:

1) Neutralisirung des chemisch-differenten und reizend wirkenden Magensecrets; Aufhebung seiner schädlichen Qualitäten. Leider wissen wir noch zu wenig von den Eigenschaften dieser pathischen Absonderungsprodukte und von ihren wirksamsten Antidotis. Erkennen wir aus der Qualität des Erbrochenen, des Ausgeleerten, aus Geschmack, Geruch u. s. w. die saure Natur des Secrets, so reichen wir meist alkalische Stoffe; unter ihnen müssen die leicht verdaulichsten oder solche, welche sich leicht mit der Magensäure verbinden, gewählt werden. Galliger Mischung oder putrider Zersetzung des Magensecrets, welche man aus bitterem, fauligem Geschmacke, übelriechendem Aufstossen mit dem Geruche nach faulen Eiern, aus der Beschaffenheit der Ausleerungen muthmasst, setzt man Säuren, vorzugsweise mineralische, wie die Schwefelsäure, das Elixir. acid. Halleri, Mynsichti entgegen. Schleimige, pituitöse Beschaffenheit des Magensecrets fordert die Anwendung von Salmiak, Ammonium carbonicum, andern Mittelsalzen in kleinen Dosen, unter dem Namen der Digestiva bekannt; endlich Verdünnung durch viel Getränk.

2) Entfernung des angesammelten abnormen Secrets. Theilweise wird hierauf schon durch Erfüllung der vorhergehenden Indication hingewirkt; oft reicht aber das natürliche Maass peristaltischer Darmbewegung und der Absorption, oder das durch die Ansammlung des fehlerhaften Secrets selbst angeregte Erbrechen nicht aus, um den schädlichen Stoff zu entfernen. Stehen keine contraindicirenden Umstände entgegen (Entzündung, Krampf, Blutbrechen), so unterstützt man durch Brech- und Abführungsmittel die Bemühungen der Natur, sich der Krankheitsprodukte zu entledigen. Immer ist der Weg vom Magen zum Munde kürzer, als der zum After, und ohne uns weiter in die subtile Unterscheidung der Turgescenz nach oben und der Turgescenz nach unten einzulassen, glauben wir den Kranken, sobald das Brechmittel nicht durch bestimmte Contraindication verboten und die Annahme von fehlerhafter Magensecretion oder von Anhäufung abnormer Stoffe im Magen gegründet ist, immer weniger durch ein Brech-, als durch ein Abführmittel gefährdet. Ein Emeto-Catharticum hat den Vortheil, den Magen in erster Instanz und auf kürzestem Wege nach oben zu entleeren, und auch auf seiner Wanderung durch den Darmkanal seine Nachwirkung auszudehnen. Purganzen aber ohne Brechwirkung verlängern den Aufenthalt abnor-

mer Stoffe im Organismus und lassen der Absorption zu viel Zeit und Raum, dieselben aus dem Darmkanal in die Blutmasse überzuführen, dadurch erst Gastrosen, Fieberzustände u. s. w. zu erregen.

c) Ist der laxe, atonische, blenorrhoische Zustand der Magenschleimhaut selbst die Quelle der anomalen Secretion und der meist damit verbundenen Dyspepsie, so muss, nach Erfüllung der beiden ersten Indicationen, der normale Zustand der Schleimhaut wieder hergestellt werden. Dies geschieht nun vorzüglich durch die Tonica, Mineralsäuren, Aromatica, Acria, Amara, Adstringentia, Martialia. Hieher gehören jene unzähligen gegen Verdauungsbeschwerde, Dyspepsie empfohlenen Mittel und Verbindungen, womit so grosser Unfug getrieben wird. Sie passen jedoch nur, wo wirkliche Laxität und Atonie des Magens ihren Gebrauch rechtfertigt, nicht aber bei Verdauungsbeschwerde überhaupt, welche ja, als Zeichen gestörter Magenfunction, einer jeden Art von Gastropathie zukommt. Man wendet diese Mittel auch äusserlich, in Einreibungen, Pflastern, Ueberschlägen, Waschungen, Bädern an.

Das diätetische Regimen muss die Secretions-verbessernde Kur unterstützen. Es muss dafür gesorgt werden, dass keine Alimente und Getränke genossen werden, welche die anomalen Anhäufungen im Magen vermehren; keine sehr differente, schwer subigirbare Stoffe, bei Säure keine sauren, bei Alcalescenz, Galle keine stickstoffreichen, gewürzten, keine scharfen, blähenden Speisen u. s. w. Die Kost muss einfach, leicht verdaulich sein. Ist nur mehr Atonie der Schleimhaut vorhanden, so passt am besten gebratenes Fleisch, Wurzelgemüse und weiniges Getränk.

d) Stationäre Nutritionsanomalien, sie seien schon vorhanden oder im Werden, heischen die Anwendung der alterirenden Kurart. Hungerkuren, Merkurial-, sogenannte auflösende Mineralwässer-, Obst-, Milch-, Molken-, Wasserkuren u. s. w. Oefter wiederholte kleine Blutentziehungen, besonders locale, permanente Ableitungsmittel, wie Moxen, Cauterien, Haarseil, strenges regelmässig einförmiges Regimen, Bäder, Reisen, Bewegung, Zerstreuung sind mächtige Unterstützungsmittel dieser Kuren.

---

## I. ERWEITERUNG DES MAGENS.

Vergl. die Literatur der einzelnen Fälle in Frank, Praecepta etc. Part. III. Vol. I. Sect. II. p. 225 und 226. Morgagni, l. c. Epist XXXVIII. Lieutaud, in Mém. de l'Acad. des sc. 752. p. 223. G. Mac-Neven, D. de raro ventriculi casu. Prag 760. S. G. Vogel, De lithophago et polyphago etc. Goett. 771. Wichmann, Ideen zur Diagnostik, Bd. I. p. 189. Pezerat de Charolles, im Journ. complém. des sc. med T. XXXV. p. 162. Klohss, in Hufeland's Journ. 824. St. 6. Beaude, in Gerson's Magazin 827. St. 2. S. 336. Bouillaud, in Revue méd. 827. März. Albert, in N. Jahrb. der phil. med. Gesellsch. zu Würzb. 830. H. 1. S. 101. Mérat, in Journ. gén. de méd. T. 68. p. 35. Dalmas, im Dict. de Médec 2. Edit. Paris 836. T. XII. Annal. über chron. Krankh. Bd. I. S. 395. Naumann, Handbuch der med. Klinik Band IV. Abth. 1. S. 557. A. Duplay, in Archives gén. 333, Nov. und Dec. Schmidt's Jahrb. Band II. p. 176. Pétrequin, in Bull. de thérap T. X. p. 239. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 36. H. Blumenthal, in Casper's Wochenschrift 835. Schmidt's Jahrbuch Suppl. Nr. 32. Bd I. S. 135: Serain, in Précis analyt. des travaux de la Soc. méd. de Dijon. 837. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 137. Peebles und Christison, in Edinb. Journ. 840. Juli. Häser's Repert. Bd. III. S. 64. Canstatt. in Schmidt's Encyclopädie Bd. IV. S. 470. Monneret, Compendium etc. T. III. p. 527. Rokitansky, Handb. der pathol. Anatomie Band III. S. 177. Henoch, Klinik der Unterleibskrankheiten Bd. II. Berl. 1854.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Vergrösserung oder Erweiterung des Magens besteht höchst selten als einfache Alteration für sich allein, ist vielmehr mehrentheils mit anderen krankhaften Zuständen der Magenhäute oder naheliegender Organe verbunden. Die Grade der Eweiterung sind verschieden: der Magen, einem enormen Sacke gleich und zuweilen um das 6fache vergrössert, kann fast alle Baucheingeweide bedecken und bis in das Becken herabsteigen; man hat seine Höhle mit 6, mit 20 Maass, mit 90 Pfd. Flüssigkeit gefüllt gefunden, und diesem Zustande die unpassende Benennung von Hydrops ventriculi gegeben. Die Erweiterung betrifft bald den ganzen Magen, bald (besonders wenn pylorische Stenose die Ursache ist) seinen Blindsack; endlich können einzelne Theile divertikelartig erweitert sein, was der Fall ist, wenn die Stenose eine Stelle des Körpers des Magens betrifft. Nothwendig wird dadurch die Form des Organs verändert; er wird einem grossen Sacke, einem Schlauche ähnlich; indem die grosse Curvatur eine ungewöhnliche Länge und Krümmung bekommt, rücken die beiden Magenmündungen einander näher u. s. f. Durch den erweiterten Magen wird die Lage der übrigen Baucheingeweide verändert, Leber und Milz aufwärts, die Gedärme abwärts gedrängt. Bisweilen erstreckt sich die Erweiterung auch auf den Oesophagus.

Die Veränderungen, welche die Complicationen der Magenerweiterung bilden, können primären oder secundären Ursprungs sein. Die häufigste Alteration besteht in Induration oder Scirrhus des Pförtners, des Zwölffingerdarms, oder in Geschwülsten der Leber, des Pancreas, des Netzes, des Gekröses, durch deren Druck der freie Durchtritt des Mageninhalts in das Darmrohr gehindert, und die mechanische Ausdehnung des Magens herbeigeführt wird. Da diese Zustände jedoch nicht immer diese Wirkung haben, so muss noch ein anderes Moment mitwirken: dies ist kein anderes als der Verlust der Contractilität der Muscularis des Magens, der bald bedingt sein kann durch die geringere oder grössere Mitentartung der Membranen, bald durch die Erschöpfung des Tonus in Folge andauernden Erbrechens und vergeblicher functioneller Anstrengung. Man hat die Magenhöhle bald verdickt, hypertrophisch, bald verdünnt, an einer Stelle dicker, an der anderen dünner, — man hat sie erweicht und verhärtet gefunden.

Auch Hydatiden können sich an der innern Magenfläche entwickeln, die ihren Inhalt in die Magenhöhle ergiessen und diese ausdehnen.

SYMPTOME.

Die Erweiterung des Magens entwickelt sich meist unmerklich, und ist nur erkennbar, nachdem sie einen gewissen Grad erreicht hat. Die wesentlichen Symptome der Magenerweiterung sind: die durch Palpation und Percussion erkennbare Volumsausdehnung dieses Organs; selten wird der Kranke so abgemagert sein, dass die Gestalt des erweiterten Magens in deutlicher Zeichnung unter den Bauchdecken sich darstellt, oder mittelst Palpation fühlbar ist. Die Geschwulst, welche man im Epigastrium fühlt, kann sich abwärts bis zur Nabel- und zur unteren Bauchgegend, links in das Hypochondrium erstrecken und ist veränderlich in ihrer Resistenz und Grösse,

achdem der Magen leer oder mit Speisen oder Flüssigkeit gefüllt ist. on letzteren ein bedeutendes Quantum darin angesammelt, so lässt die hwulst zuweilen Fluctuation fühlen, Druck auf die Geschwulst oder die dem Kranken willkürlich mögliche Contraction der Bauchmus- treibt zuweilen den Mageninhalt empor in Speiseröhre und Mundhöhle. rch die mittelbare Percussion lassen sich die Contouren des erweiterten agens zuweilen mit ziemlicher Genauigkeit bestimmen; ist seine Höhle wie ewöhnlich durch Flüssigkeit und Luft ausgedehnt, so lässt das Plessimeter m Epigastrium und bis zur Gränze des Flüssigkeits-Niveaus einen tympaniti- schen, von da an, dem abhängigen Magensack entsprechend, den dnmpfen Flüssigkeitston, und auf der Scheidungslinie zwischen Gas und Flüssigkeit manchmal das Piorry'sche humorale Geräusch vernehmen. Aendert der Kranke die Lage, so wird auch das Niveau der Flüssigkeit im Magen und hiemit ihre plessimetrische Linie geändert. Auch ist das Ergebniss der Per- cussion ein anderes bei leerem und bei gefülltem Magen; sobald man den Kranken trinken lässt, gewinnt der dumpfe Ton an Ausbreitung.

Minder wichtig und nicht selten täuschend als Zeichen ist ein Gluck- sen oder Gurgeln der Flüssigkeit in dem erweiterten Magen, wie wenn Wasser in einer Flasche herumgeschüttelt wird, welches man zuweilen schon auf Entfernung, vielleicht deutlicher noch durch das auf die Magengegend aufgesetzte Stethoscop, namentlich wenn man den Kranken schüttelt, wahr- nimmt. Von den übrigen Symptomen lässt sich nicht immer mit Gewissheit sagen, ob sie Folge der Magenerweiterung oder anderer simultaner Krank- heitszustände sind. Am häufigsten beobachtet man gestörte Verdauung und habituelles Erbrechen, welches so weit gehen kann, dass der Kranke fast nichts bei sich behält. Oft ist es mehr eine Regurgitation, ein Ueberlaufen des übervollen Magens als ein wirkliches Erbrechen. Oft sam- meln sich die Speisen und Getränke eine Zeitlang in dem halbgelähmten, ausgedehnten Magen an und werden nach Verlauf mehrerer Tage mit Einem Male plötzlich in ungeheurer Menge ausgebrochen; der Kranke fühlt sich dann von einem Gefühle von Last und Schwere auf eine kurze Frist er- leichtert; nicht immer leert das Erbrechen den ganzen Mageninhalt aus, noch ist es auch ein constantes Symptom; bisweilen hört gegen das Ende der Krankheit das Erbrechen wegen zunehmender Atonie des Magens ganz auf und kann selbst nicht mehr durch Brechmittel erregt werden. Das Erbro- chene besteht in den mehr oder minder veränderten genossenen Speisen und Getränken, oft in grossen zu den Mahlzeiten ganz im Missverhältnisse stehenden Quantitäten von fadem, zähem, strohgelbem oder fleischwasserähn- lichem, saurem oder bitterem Schleim und Wasser, zuweilen auch (bei Com- plication mit Scirrhus pylori) in braunen kaffeesatzartigen Massen*). Erfolgt

*) Durch die längere Stagnation der Speisen im erweiterten Magen kann der Uebergang derselben in eine Art von saurer Gährung herbeigeführt werden. Man findet im Er- brochenen und ebenso im Mageninhalte bei der Section häufig die von Goodsir (Edinb. med. and surg. Journ. April 1842) beschriebenen mikroskopischen Crypto- gamen (Sarcina ventriculi). Diese aus der Zersetzung der Magencontenta hervorgegangene Substanz findet sich auch bisweilen im Contentum nicht erweiterter Mägen, in den ausgebrochenen Massen bei einfachen Magengeschwüren, bisweilen

das Erbrechen in seltenen Intervallen, so werden manchmal Speisen, die schon vor 6—8 Tagen genossen worden, ausgeleert Häufig leidet der Kranke an sehr stinkenden Ructus, beosnders wenn der erweiterte Magen Divertikel bildet, deren Inhalt sich seltner entleert. Der Kranke hat die Empfindung, als ob Speisen und Getränke in einen Sack nach dem unteren Theile des Unterleibs hinabsänken. Gewöhnlich ist Stuhlverstopfung zugegen, und nur zwischendurch, wenn sich der Mageninhalt wieder Weg durch den Pylorus bahnt, findet oft eine plötzliche starke Entleerung nach unten statt. Mit diesen Symptomen verbindet sich Anorexie, Erschöpfung, Abmagerung, durch Druck des angefüllten Magens auf das Zwerchfell Dyspnöe und Herzklopfen, endlich hectisches Fieber, Inanition oder Wassersucht. Aeusserst selten erfolgt der tödtliche Ausgang durch Perforation des übermässig ausgedehnten Magens, und zwar nur bei gleichzeitiger Verdünnung seiner Wandungen.

Das eben beschriebene Leiden entwickelt sich bald langsam, bald rasch, worauf die Verschiedenheit seiner Ursachen Einfluss zu haben scheint; langsamer ist sein Fortschreiten, wenn es Folge von einfacher Atonie oder Paralyse der Muskelschleimhaut des Magens ist, durch Gefrässigkeit entsteht, — rascher, wenn sie durch ein mechanisches Hinderniss am Pylorus bedingt wird.

DIAGNOSE.

Am leichtesten wäre Verwechslung mit Ascites möglich, und dass diese Möglichkeit nicht blos fictiv ist, beweisen die traurigen, von Bonet und Chaussier aufgezeichneten Fälle, in welchen unvorsichtige Aerzte eine durch Magenerweiterung verursachte Anschwellung angezapft haben. Wäre man immer in der Lage, Zeuge der Entwicklung und des Fortschritts der Geschwulst zu sein, so würde die Diagnose schon daraus, dass im Ascites die Anschwellung allmälig von unten nach oben aufsteigt, in der Magenerweiterung aber die entgegengesetzte Richtung nimmt, einen Anhalt gewinnen. Gestaltung der Bauchgeschwulst, Ergebnisse der Palpation und Percussion sind in beiden Krankheiten ganz andere. Weder kommt im Ascites das häufige und massenhafte Erbrechen vor, noch werden durch dieses die Ergebnisse der Percussion und die Grösse der Anschwellung jemals so verändert, wie in der Magenerweiterung. In dieser fehlen andere Symptome des Hydrops, Oedem der Füsse, sparsame Harnabsonderung u. s. w.

Mit Schwangerschaft wird man die Magenerweiterung nicht leicht verwechseln, wenn man bedenkt, dass die Vergrösserung des Uterus allmälig und gesetzmässig stattfindet und von der Beckenhöhle aus nach oben steigt, wenn man die Palpation und Percussion zu Hülfe nimmt und die übrigen Symptome erwägt. Ebenso wenig hält es schwer, Geschwülste des Eierstocks oder anderer Unterleibseingeweide davon zu unterscheiden; zudem führen die Symptome der meist gleichzeitig vorhandenen Stenose des Pylorus den Beobachter auf den rechten Weg.

URSACHEN.

Ungewöhnliche Grösse des Magens kann angeboren sein. Am häu-

auch in den Stuhlentleerungen, z. B. von Cholerakranken. Virchow fand sie auch in ungeheurer Menge in einem brandigen Heerde der Lunge, Beneker ebenfalls in der Lunge, wohin sie vielleicht durch Erbrechen aus dem Magen gelangt war.

figsten ist sie secundäres Leiden einer Stenose am Pylorus oder an einem anderen Theile des Magens. Nicht selten ist sie Folge von Völlerei und Fresserei; in Polyphagen, Gewohnheitssäufern, bei Individuen, die das Verschlingen von Steinen, Münzen u. dgl. als Kunst treiben, findet man oft den Magen zu enormem Volum ausgedehnt. Die permanente mechanische Ueberfüllung, Ausdehnung und functionelle Ueberreizung desselben hat zuletzt Atonie und Lähmung des Organs zur Folge. Im mittleren und höheren Lebensalter, in welchem die Magenerweiterung häufiger ist als in jüngeren Jahren, scheint dieser Zustand ebenso durch einfachen Verlust des Tonus bedingt werden zu können, wie solches auch in anderen hohlen Organen, z. B. in der Harnblase, dem Mastdarm statt findet. Missbrauch von Brechmitteln, habituelle Gasentwicklung in Neurosen des Magens soll atonische Erweiterung desselben veranlassen können. Eine nicht seltene Ursache dieses Leidens ist die gehemmte Beweglichkeit des Magens durch Verwachsung seiner äusseren Fläche mit der Bauchwand, mit der Leber, mit dem Darme, dem Zwerchfelle oder anderen Theilen, Zerrung durch grosse Scrotalbrüche.

PROGNOSE.

Es bestehen zuweilen ziemlich hohe Grade von Magenerweiterung, ohne ungewöhnliche Zufälle zu erregen; die damit behafteten Individuen setzen ihre Umgebung durch das Vermögen, ungeheure Mengen von Speise und Getränk zu sich zu nehmen, in Erstaunen. Anch nachdem schon das lästigste Symptom, das habituelle Erbrechen, eingetreten ist, kann die Krankheit noch Monate und Jahre lang dauern. Meist endet sie zuletzt tödtlich. Tritt Lähmung des Magens ein, vermag selbst ein Emeticum nicht mehr den Brechact hervorzurufen, bildet sich Hydrops aus, kann der Kranke gar keine Nahrung mehr ertragen, so steht es schlimm um den Kranken. Doch lässt sich durch zweckmässige Behandlung der ungünstige Ausgang auf längere Zeit hinausschieben.

BEHANDLUNG.

Die Magenerweiterung, welche Folge der Völlerei ist, ist keiner Besserung fähig, so lange der Kranke nicht seiner üblen Gewohnheit entsagt, und an die Stelle der Tafelexcesse Mässigkeit, die Beobachtung einer wenig nährenden, sparsamen Diät, zusammengesetzt aus Nahrungsmitteln, die den Magen wenig durch ihr Volum belästigen, treten lässt, wenig Getränk zu sich nimmt und strenge Ordnung in der Aufeinanderfolge der Mahlzeiten beobachtet.

Häufig bietet sich die Anzeige, der Atonie des Magens als Ursache der Erweiterung entgegenzuwirken. Dies geschieht durch den inneren Gebrauch bitterer, tonischer, adstringirender Mittel, der China, Columbo. Mehr Zutrauen verdient das von Duplay vorgeschlagene Strychnin, innerlich und endermatisch angewendet, und die von Pétrequin zweimal mit Erfolg gebrauchte Eis-Milch-Kur*), auch das Verschlucken von blossen Eis-

*) Pétréquin verordnete strenge Diät und liess täglich mehrere Male einen Schoppen Milch, der man im Momente des Trinkens gestossenes Eis zusetzte, trinken; er empfiehlt diese Methode gegen alle Arten von Erweiterung, denen keine organische Affection des Magens zu Grunde liegt.

stückchen. Aeusserlich mache man mehrmals des Tags kalte Waschungen und Fomentationen der Magengegend, wende die Douche auf dieselbe an, mache Reibungen des Unterleibs, lasse Bäder mit Lohe, Eichenrinde, Eisen gebrauchen; auch Moxen auf die Magengegend sind empfohlen worden, und die Anwendung des Galvanismus (Application des einen Pols in der Speiseröhre, des andern auf die Rücken- oder Magengegend) wäre eines Versuches werth. J. Frank giebt den Rath, durch eine Leibbinde den Bauch comprimirt zu erhalten, kräftige, saftvolle, gut gewürzte Speisen in geringer Menge, aber in kurzen Intervallen, einen etwas adstringirenden Wein und innerlich das Eisen zu reichen.

Bei Verengerung des Pylorus oder Verwachsung des Magens kann die Hülfe nur palliativ sein; Narcotica zur Erleichterung der Schmerzen, sowohl innerlich als in Klystiren. Können die Kranken nicht mehr erbrechen, so wäre öftere Entleerung der im Magen angehäuften Flüssigkeit mittelst der Magenpumpe räthlich.

---

## II. HYPERTROPHIE DES MAGENS.

Die Hypertrophie des Magens hat bis jetzt mehr pathologisch-anatomisches als eigentlich klinisches Interesse, indem wir keine Zeichen besitzen, durch welche sie im Leben erkannt werden könnte. Die Entartung nimmt entweder die Schleimhaut, oder die Muskelhaut, oder beide Membranen zugleich ein. Die Hypertrophie der Schleimhaut, sich meist als warzenförmige Verdickung darstellend, entspringt gewöhnlich aus chronischer Stase, und die Symptome der chronischen Gastritis oder der Dyspepsie sind auch die ihren; zuweilen beschränkt sich die hypertrophische Entwicklung auf einzelne Drüsenfollikel der Schleimhaut. Hypertrophie der Muskelhaut des Magens findet man häufig in den Leichen von Polyphagen, verbunden mit Erweiterung dieses Organs, ferner in der Stenose des Pförtners, wo der Magen zu bedeutender functioneller Action gezwungen ist. Oft beschränkt sich die Hypertrophie bloss auf den Pylorus oder auf den Pförtnertheil des Magens, und Dittrich will dies insbesondere, wenn auch nur selten, bei kleinen Kindern beobachtet haben. (Vergl. Bruch, Zeitschr. f. rat. Med. 1849. VIII. 3).

---

## III. ATROPHIE DES MAGENS.

Vergl. die Literatur in J. Frank, l. c. Part. III. Vol. I. Sect. II. p. 222. Schönlein, Vorlesungen etc. Bd. I. Canstatt, Krankheiten des höheren Alters etc. Bd. II. S. 275.

Auch diese Affection ist kein Gegenstand der Klinik. Die Magenhöhle kann zu einem solchen Grade verengt sein, dass sie einem Darme ähnlich ist und kaum mehr ein Hühnerei fasst. Solche Verengerung ist meist mit Verdickung, callöser Entartung der Wandungen verbunden. Meist erstreckt sich die Verengerung auf die ganze Magenhöhle. Zuweilen ist auch

nur ein Theil, und dann meist der mittlere, oft zu einem ganz schmalen Ringe, eingeschnürt, so dass dadurch der Magen in zwei Höhlen abgetheilt wird (Strictura ventriculi); auch hier ist gewöhnlich die contrahirte Stelle verdickt. Nur selten findet man die Schleimhaut erweicht. Atrophische Verdünnung ist meist mit Erweiterung des Magens oder mit Residuen chronischer Stase verbunden, und beschränkt sich entweder auf die Schleimhaut oder betrifft die Gesammt-Dicke der Magenwandung. Häufig ist sie partiell, und hat vorzüglich ihren Sitz im Blindsacke. Der Magen ist dünn wie Papier, blass, blutleer, die Mucosa oft erweicht.

Kleinheit des Magens ist zuweilen angeboren; langes Fasten und kärgliche Nahrung (Krebs der Cardia, Dysphagie) kann zuletzt bleibende Magenverengerung herbeiführen. Texturentartung in Folge von Stase, Narbenbildung nach Heilung von Substanzverlust, Compression des Magens durch Geschwülste, durch Ascites, Tragen enger Schnürbrüste, Dislocation des Magens können die Ursache der Verschrumpfung dieses Organs sein. Die spontane Atrophie hält Rokitansky für eine höchst seltene langwierige Krankheit, und sah sie immer mit auffallendem gleichzeitigem Schwunde der Lungen (Emphysema senile) und des Herzens combinirt.

---

## IV. ENTZÜNDUNG DES MAGENS (Gastritis).

Fr. Hoffmann, Med. rat. syst. T. IV. Sect. II. Cap. 3; D. de inflamm. ventriculi frequentissima. Hal. 706. van Swieten, Comment. etc. T. III. §. 951. Morgagni, D. sedib. etc. Epist. XXIX. XXX. LIX. Alberti (resp. Zeller), D. de ventriculi ardore. Hal. 731. Rosenstein (D. Upsal. 741: auch in Haller Collect). Collin (D. Argentor. 771). de Haen, Ratio med. P. VI. p. 263. IX. p. 64. 119. XIV. p. 105. 130. 132. Miniberger (D. Prag. 775). Haymann (D. Edinb. 779). Hennings Beschr. der Kennzeichen u. Cur der Entz. des Magens u der Gedärme. Kopenh. 781. Bode (D. Goett. 780). Ryke (D. Lugd. Bat. 786). Krieger (D. Groen. 787). Engelhart (D. Lund. 790). Johnston (D. Edinb. 790). K. G. W. Kade, D. de morbis ventriculi ex materiei animal. mixtura formaque laesa explic. Hal. 794; in Reil's Arch. Bd. IV. H. 3. Kretschmar, D. de gastritide cum historia gastro-hepatitidis occultae post mortem detectae. 797. J. Dörnling, Morber. gastricor. acutorum pathologia. Wirceb. 797. J. P. Frank, Epitome etc. T. II. p. 236. Cratos (D. Francf. 797). Hagen (D. Francf. ad Viadr. 799). Hohnstock, d. Magen- u. Nieren-Entzündung. Sondershaus. 808. S. G. Vogel, Handb. der pr. Arzneiw. Bd. IV. p. 279. Marcus, Specielle Therapie Th. II. S. 389. Hildenbrand, Instit. T. III. §. 644. Tauzin, Diss. sur la gastrite ou l'infl. de l'estomac. Par. 809. Sibergundi, D. de gastritide acuta. Duisb. 810. Quincieux, Essai sur la gastrite ou l'infl. de l'estomac. Par. 811. Ohlhaut (D. Erlang. 812). Rouzé, Descript gén. de la gastrite. Par. 816. Guersant, Art. Gastrite in Dict. des sc. méd. T. XVII. 816. H. C. J. Perard, D. sur la gastrite aiguë. Par. 818. L. J. M. Butin, D. sur la gastrite. Par. 819. H. F. Kleudgen, D. de phthiseos ventriculi pathologia. Bonn 820. B. B. Deschacken, D. sur la gastrite chron. Par. 821. Malin (D. Berol. 822). J. C. Czermak, D. Prag. 822. Broussais, Hist. des phlegmasies ou inflamm. chroniques. Par. 822. T. II. p. 466 —517. T. III. p. 1—19. 34—47. 91—207. K. H. Dzondi, Gesch. einer merkw. Magen- und Zwerchfellentzündung an sich selbst beobachtet. Leipz. 822. Pohl (D. Lips. 822). E. de Caignou et A. Quemont, Lec. du Dr. Broussais sur les phlegm. gastriques. Par. 823. p. 95. — 111. 177. — 202. A. d. Franz. v. F. Künlin. Bern u. Erlang. 821. Chaigneau, D. sur la gastrite chronique. Par. 823. Krukenberg, Jahrb. d. ambul. Klin. zu Halle. Bd. II. 824. S. 253—324. Mey, Observata quaed. de gastritide. Groen. 825. Billard, D. Schleimhaut des Magens u. Darmkanals im gesunden sowohl als im krank. Zust. A. d. Franz. v. Urban. Lpz. 828. J. Abercrombie, Path. Unters. über d. Krankh. d. Magens u. s. w. A. d.

Engl. Bremen 830. S. 15—67. J. Armstrong, The morbid anatomy of the bowels, liver and stomach etc. Lond. 828. Fasc. I. II. F. T. Larroque, in Nouv. Bibl. méd. 828. Febr. p. 205. J. Annesley, in N. Samml. auserl. Abh. Bd. XI. St. 4. S. 551—622. Andral, Clinique médicale. Maladies de l'abdomen. T. IV. Jaeneke, D. de gastritide chron. Berol. 830. F. Lesser, die Entzündung und Verschwärung der Schleimhaut des Verdauungskanales etc. Berl. 830. Abschn. IV. Parona, D. de gastritide chron. Pad. 831. Schönlein, Vorlesungen. Kreysig, im Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. Bd. XIII. S. 409. Stokes, Ueb. d. Heilung innerer Krankh. Deutsch v. Behrend. Lpz 839. S. 7—47. Dalmas, in Repert. des Sc. méd. Art. Estomac. T. XII. Naumann, Handb. d. med. Klin. Bd. IV. Abth. I. S. 402—514. J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 573—618. Parker, The stomach in its morbid states etc. Lond. 838. Osborne, in Dublin. Journ. 839. Nr. 45. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 46. W. Schlesier, in Casper's Wochenschr. 839. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 286. Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. IV. S. 433—457. Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 291—320. Eisenmann, die Krankheitsfamilie Rheuma. Erl. 842. Bd. III. S. 321—327. Padioleau, Traité de la gastrite etc. Nantes 842. Henoch, Klinik d. Unterleibskrankh. Bd. II. Berlin 854.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Röthung oder Erweichung der Magenschleimhaut für sich allein kann kaum als Beweis stattgehabter Entzündung angenommen werden. Sicherer ist der Schluss, wenn neben der abnormen Röthe oder Erweichung andere Rückbleibsel krankhaft veränderter Plastik, ecchymotischer Bluterguss, blutige Infiltration der Gewebe, hypertrophische Schwellung derselben, Erosion, Ulceration, Eiterbildung, veränderte Secretbildung etc. vorgefunden werden.

Die Röthung der Magenschleimhaut bietet Verschiedenheiten dar in Beziehung auf Farben-Nüance, auf Gestalt und Anordnung, und auf Entstehungsweise. Entweder hat die Röthe ihren Grund in Anfüllung und Stockung von Blut in den Gefässen, oder in freiem Erguss, Infiltration, Imbibition des Bluts in den Geweben; beide können mit einander verbunden vorkommen. Die Farben-Nüance kann vom Blassrosigen bis zum Hochroth, zum Braunen, Schwärzlichen, Schiefergrauen variiren. Die Röthe ist baumförmig (arborisirt), oder capillär, netzförmig, oder punktirt, fleckig, streifig oder gleichförmig, oder sternförmig, scharf begränzt oder diffus.

Diese verschiedenartigen Röthungen, die sich auf die Schleimhaut beschränken oder in die tieferen Gewebe eindringen, können ebensowohl Folge vitaler Hyperämie, als Producte zufälliger, der eigentlichen Stase fremder Verhältnisse sein. Um hier Irrthümern auszuweichen, muss man sich zunächst vergegenwärtigen, dass schon nach den Lebensaltern das Aussehen der Magenschleimhaut ein verschiedenes ist, dass sie im Foetus- und Säuglingsalter rosig gefärbt, im Kinde milchweiss, mit Zunahme des Alters aber mehr und mehr aschfarben erscheint. Der physiologische Act der Verdauung veranlasst eine vermehrte Blutfüllung und Schwellung der Schleimhaut, und diese wird je nach dem Grade der Verdaulichkeit oder der stimulirenden Beschaffenheit des Genossenen rosen- bis kirschroth: besonders gerathen die Zotten in Erection, und man muss sich daher bei Beurtheilung der Natur der Röthung der Magenschleimhaut stets unterrichten, ob nicht kurz vor dem Tode Speisen, geistige Getränke u. dgl. genossen wurden. Eine andere Ursache der nach dem Tode zurückbleibenden, sowohl zweig- als capillarförmigen Injection können vorhergegangene mechanische Stockungen der Circulation abgeben, und diese durch Krankheiten des Herzens, des Athmungsapparates, durch Asphyxie, durch Compression der Pfort- oder unteren Hohlader veranlasst worden sein; an Thieren kann man diese Injection willkürlich durch Unterbindung der unteren Hohlader hervorbringen. Man un-

tersuche mithin jedesmal vor Eröffnung des Magens und Darms das Verhalten der Pfortader, der untern Hohlader und der grösseren Unterleibsvenen, deren etwaige Turgescenz auf den wahrscheinlichen Ursprung der Magen-Injection aus von Entzündung unabhängigen Kreislaufshindernissen hinweist. Zweigartige und infiltrirte (imbibirte) Röthe des Magens kann durch cadaveröse Blutsenkung und Blutdurchschwitzung entstehen; sie nimmt die abhängigste Gegend des Magens, den der Milz zunächst gelegenen Fundus, die hintere Wandung ein und ist meist diffus, nicht umschrieben. Röthung der Schleimhaut durch Hypostase und Ausschwitzung kommt nicht selten in Blutzersetzungs-Krankheiten, nach typhösen Fiebern, Scorbut, Tendenz zu Blutungen vor, ohne dass hieraus auf Magenentzündung gefolgert werden dürfte. Durch lang dauernde Abstinenz injicirt sich ebenfalls die Schleimhaut.

Unter welchen Umständen darf nun Röthe und Injection der Schleimhaut als wirklich entzündliche präsumirt werden? Doch nur dann, wenn es gelingt, die mögliche Entstehung aus physiologischem Acte, aus Kreislaufshemmung, aus Leichenhypostase, aus Blutzersetzung zu excludiren. Für entzündliche Entstehung wird um so mehr Wahrscheinlichkeit sprechen, wenn keine Speisen und Getränke im Magen gefunden werden, und die Verdauung nicht unmittelbar dem Tode vorhergegangen ist, wenn der Kranke nicht unter Verhältnissen starb, welche eine vor dem Tode stattgefundene Störung des Kreislaufs annehmen lassen, und die grösseren Venen des Unterleibs leer gefunden werden, wenn die Röthe sich an Theilen findet, in welche sich das Blut nicht kraft seiner Schwere gesenkt haben kann, z. B. an der vorderen Magenwand, wenn die Röthe capillär, punctirt, mehr umschrieben als verwaschen ist. Entzündung kann übrigens stattgefunden haben, und aber Röthe der Schleimhaut in der Leiche vermisst werden, sei es, dass das hyperämische oder exanthematische Stadium bereits abgelaufen war (auch von der tiefen Hautröthe eines in der Blüthe des Scharlachs Gestorbenen ist meist nach dem Tode nichts mehr zu sehen), oder dass Inanition, Blutungen die früher gefüllt gewesenen Gefässe nunmehr leer erscheinen lassen.

Dunkle Färbung der Magenschleimhaut, braunrothe, schwärzliche, schiefergraue, ist häufiger Residuum chronischer als acuter Gastritis: sie entsteht aus chemischer Zersetzung des in den Magengefässen stockenden Blutes theils durch Verlust an Serum und Salzen, theils durch Einwirkung der freien Säure im Magensecret, und aus Absatz von Blutfarbestoff in das Schleimhautgewebe; dunkle, fleckige und streifige Färbung kann durch Bluterguss in das Schleimhautgewebe erzeugt werden. Auch die braune und schiefergraue Färbung kann in Flecken vorkommen, zwischen welchen die Schleimhaut unverändert erscheint.

Stagnation des Blutes in den Gefässen ist erstes, Ausschwitzung von Flüssigkeit, Plasma mit oder ohne Zerreissung der feinsten Gefässe ist das zweite Moment der Stase. Der dadurch gebildeten Ecchymosen geschah bereits Erwähnung. Durch die Infiltration mit Blut und Serum werden zugleich die ergriffenen Gewebe aufgelockert, weicher, die Mucosa lässt sich leichter in Fetzen von den unterliegenden Schichten losziehen, bis zuletzt die Erweichung so weit geht, dass das fast breiartig zerfliessende mucöse Blatt in grösserer oder geringerer Ausdehnung sich mit dem Scalpelle abschaben lässt. Man sei auch hier auf der Hut, und urtheile nicht vorschnell über den Ursprung und Natur der Erweichung, welche die Folge von cadaveröser Auflösung der Schleimhaut durch den Magensaft oder von hämorrhagischer Imbibition sein kann. Erweichung der abhängigsten Stellen des Magens, da wo die Mucosa mit viel Flüssigkeit in Contact ist, lässt immer

auf cadaverösen Vorgang schliessen. In Folge der Infiltration erscheint die Schleimhaut, oft auch das submucöse Gewebe und die Muscularis geschwellt, hypertrophisch; insbesondere ragen die Follikeln und Falten stärker empor, und geben der inneren Fläche des Magens ein sammtartiges, zottiges, schwammiges, warziges, gerunzeltes Ansehen.

Wie zwischen die Gewebe, so schwitzt auch meist auf der Oberfläche der Schleimhaut Plasma aus, das Secret der Magendrüsen verändert sich, und man findet in der Magenhöhle gewöhnlich einen zähen, fest anhängenden, zuweilen blutgemischten Schleim. Die Fälle, in welchen das auf der freien Fläche abgelagerte Krankheitsproduct zur Pseudomembran gerinnt (Gastritis diphtheritica), sind selten und kommen nie anders vor als in Verbindung mit allgemeinem Soor der Kinder, oder nach Rokitansky secundär im Gefolge und als Degeneration exanthematischer Processe, der Variola, des Typhus, der Pyämie, besonders bei puerperaler Entzündung der Uterinvenen.

Ist die Entzündung nur einigermassen acut, so bleibt sie nicht auf ein einzelnes Gewebe beschränkt, sondern verbreitet sich auch auf die übrigen. Die Röthe dringt in die Tiefe, sämmtliche Schichten sind mehr oder weniger geschwellt, mit blutiger, seröser oder serös-purulenter Flüssigkeit imprägnirt und lassen sich leicht trennen; die Magenwandung hat im Ganzen sehr an Dicke zugenommen; häufig findet man das Organ mehr oder weniger stark, selbst bis zum Volum des Darms contrahirt.

Die übrigen von Vielen zur Entzündung gerechneten Veränderungen kommen vielmehr auf Rechnung ihrer Ausgänge. Verschwärung kommt nur selten nach acuter Gastritis vor, und hat meist dann ihren Sitz in den Schleimcrypten, ein grosser Theil der inneren Oberfläche des Magens erscheint mit kleinen Geschwüren übersät, die man in verschiedenen Stadien der Ausbildung antrifft. Viel häufiger ist das Magengeschwür das Product eines chronischen Entzündungsprocesses. Die in Eiterung übergehende Entzündung des submucösen Zellstoffs entsteht nach Rokitansky höchst selten idiopathisch, nicht ganz selten als ein den Metastasen specifischer acuter Dyskrasien analoger secundärer Process: „Man findet die Magenwand verdickt, das submucöse Zellstratum von Eiter strotzend, morsch und zerreisslich, die Schleimhaut darüber geröthet, besonders an einzelnen Stellen gespannt. Sie bricht endlich an derlei Stellen meist über einem Eiterheerde mit gewöhnlich zahlreichen unregelmässigen Oeffnungen auf, aus denen der Eiter wie durch ein Sieb auf die innere Magenfläche hervorsickert."

Verdickung und Verhärtung der Gewebe kann Folgezustand der Entzündung, besonders ihrer chronischen Art, sein, die verdickte Schleimhaut hat oft eine schiefergraue, oder braune, selbst ins Melanotische übergehende Farbe.

SYMPTOME.

Wir machen das Zugeständniss, dass in dem von uns zu gebenden Krankheitsbilde die Schilderung der Magenentzündung nichts weniger als erschöpft sei, und dass die Erscheinungen vieler Fälle, in welchen man nach dem Tode die oben beschriebenen Residuen der Stase findet, nicht darin untergebracht seien. Hieraus folgt aber nur, dass einerseits eben überhaupt nicht Alles diagnosticirbar

ist, und andererseits, dass die Doctrin die Natur immer nur in rohen Umrissen zu zeichnen vermag, und gar Vieles der individuellen Auffassung und Combination des Beobachters überlassen bleiben muss. Wir lassen vor der Hand die Frage bei Seite, ob es möglich sei, die Entzündung der Mucosa, des submucösen Zellgewebes und der Serosa des Magens, ihre erythematöse, diphtheritische, phlegmonöse, ihre circumscripte oder diffuse Form u. dgl. m. symptomatologisch zu unterscheiden, und halten uns einfach an die Unterschiede, welche zunächst die verschiedene Raschheit des Verlaufs und die Intensität der Magenentzündung gewährt. Zwischen der acutesten, heftigsten und der durch Chronicität und Latenz der Symptome ausgezeichneten Form der Krankheit liegt eine unendliche Zahl unbeschreibbarer Abstufungen.

In den acut-intensivsten Fällen der Gastritis, wie sie z. B. durch corrosive Gifte hervorgerufen wird, bestehen die localen Erscheinungen in einem äusserst heftigen, brennenden, nagenden, zusammenschnürenden, reissenden, stechenden Schmerz im Epigastrium, der sich rasch und ohne Nachlass steigert, sich über die Brust erstreckt und Dyspnöe verursacht, weil schon die respiratorische Bewegung des Zwerchfells und der Bauchmuskeln den Schmerz nicht weniger vermehrt, als jeder Versuch etwas zu nehmen, jede leichte Berührung der epigastrischen Gegend, der Druck der Bettdecke, eines Breiumschlags, die Percussion. Der Kranke wird vom glühendsten Durst verzehrt und begehrt heftig nach kaltem Getränk, vergebens sucht er den quälenden Durst zu löschen; der unaufhörliche Brechreiz stösst alsbald jeden Tropfen wieder aus; durch schmerzhaftes und wiederholtes Erbrechen wird der Inhalt des Magens, Schleim, braune, zuletzt eine grasgrün gefärbte, saure, die Zähne stumpf machende, meist flockige Galle, oft bei fortdauernden intensiven Brechanstrengungen selbst Blut ausgeleert. Die Magengegend ist fühlbar heisser als die übrige Haut, und der Kranke sucht Leib und Brust fortwährend zu entblössen, um sich Kühlung zu verschaffen. Das Epigastrium ist aufgetrieben und gespannt. Oft Unfähigkeit, sowohl Festes als Flüssiges zu schlucken. In den heftigsten Fällen der Gastritis acuta hat die Theilnahme des Gesammtorganismus nicht den Character freier synochaler Reaction, sondern der Puls wird unterdrückt, klein, fadenförmig, oft aussetzend, Gesicht und Extremitäten werden kalt und bedecken sich mit kaltem Schweisse; das Gesicht ist blass, seine Züge sind zugespitzt, krampfhaft verzogen, tragen den Ausdruck tiefen Leidens, der Kranke ist in steter ängstlicher Agitation, Stuhl- und Harnausleerung sind unterdrückt, oder letztere sehr spärlich; unter Schluchzen, Dysphagie, Aphonie, Delirien, Sehnenhüpfen und andern Nervenzufällen kann rasch Tod durch Lähmung eintreten.

Die oben geschilderten örtlichen Erscheinungen können in milder Form auftreten; das schmerzhafte Gefühl des Epigastriums kann sich als Empfindung von Druck, Schwere, wie ein Balken, der auf der Magen- und unteren Brustgegend aufliegt, als Nagen, Spannung äussern; die äussere Berührung muss nachdrücklicher sein, um den Schmerz zu vermehren. Oft verbreitet sich der Schmerz in die Hypochondrien, unter das Brustbein, in die Schultern, in den Rücken. Der Kranke ist noch im Stande, etwas zu sich zu nehmen; bald nach dem Genusse jedoch, zuweilen erst nach 1—2 Stunden, nehmen seine Beschwerden und schmerzhaften Empfindungen zu; das

Genossene drückt und quält ihn, er hat häufiges Aufstossen, dabei wird sein Gesicht roth, sein Puls beschleunigt, die Hohlhand heiss, er fühlt Brechneigung, und diese Exacerbation dauert meist so lange, bis entweder Erbrechen erfolgt, oder bis die mühsame Verdauung beendigt ist; stimulirende Substanzen, heisse Getränke steigern diese Beschwerden am meisten, kaltes Getränk erleichtert sie. Auch spontan haben oft die Kranken ein lästiges Gefühl von Sodbrennen, welches ihnen eine heisse saure Flüssigkeit in die Speiseröhre in den Hals herauf treibt und die Brust zusammenschnürt. Aufstossen, Brechreiz und Erbrechen, wodurch mehr oder weniger chymificirte Nahrung, Schleim, Galle, nur selten eine chocolat- oder kaffeesatzartige Masse (durch den Magensaft verändertes Blut) oder reines Blut ausgebrochen wird. Anfangs fühlen sich die Kranken durch das Erbrechen erleichtert; allmälig wird es aber häufiger und schmerzhafter und stellt sich nach jeder Mahlzeit ein. Die Magengegend ist fühlbar gespannt, der Magen ist oft durch Gas ausgedehnt, und die Percussion giebt in weiter Ausbreitung tympanitischen Wiederhall. Dies sind die einigermassen zur Bildung der Diagnose sicheren localen Zeichen. Aus dem Aussehen der Zunge, worauf französische Aerzte grossen Werth legen, lässt sich nichts Verlässiges entnehmen; häufig ist der Durst gross, Mund- und Rachenschleimhaut, Lippen trocken, bisweilen die Zunge hochroth, besonders an Spitze und Rändern, zugespitzt, bald glatt, bald ihre Papillen deutlich hervorragend und in einer Art von erectilem Zustand; mehrentheils ist sie weiss, schleimig, ungleichförmig belegt. Das Fieber kann synochal, erethisch sein, es kann auch ganz fehlen oder nur fragmentär sich äussern. Das Fieber kann sich zu den localen Erscheinungen allmälig zugesellen, oder die Krankheit beginnt mit Frost und Hitze, und das örtliche Leiden bildet sich erst aus dem allgemeinen hervor. Der Stuhl ist meist hartnäckig verstopft; zuweilen breitet sich aber die Stase auch auf den Darm aus und veranlasst anomale flüssige Stühle. Die äussere Haut ist trocken, ihre Temperatur erhöht. Weitere sympathische Symptome sind Kopfschmerz, Gliederschmerzen, ein hartnäckiger, paroxysmenartig wiederkehrender Husten (Magenhusten), Herzklopfen, psychische Gereiztheit; oft Gelbsucht, rasche Abmagerung u. dgl. m.

Man denke sich diese Zufälle mehr oder weniger in die Länge gezogen, gleich ursprünglich weniger ausgeprägt und versteckter auftretend, oder als stationäres Leiden aus dem acuten Zustande sich hervorbildend, weniger vollständig der Gesammtgruppe der Symptome nach, von geringem oder keinem Fieber begleitet, zuletzt aber die Ernährung untergrabend und Inanition, Marasmus herbeiführend, — so hat man einen Begriff von der sogenannten chronischen Gastritis. Die Anfänge des Leidens sind oft sehr verborgen und trügerisch, und leider begegnet man in der Praxis nicht selten Fällen, deren scheinbar geringfügige Symptome nicht eine oft schon weitgediehene Alteration oder Zerstörung ahnen lassen, bis ein unerwartet tödtlicher Ausgang, z. B. durch Perforation des Magens in Folge von Verschwärung, zu spät den Schleier von den Augen reisst. Ein einzelnes Symptom, wie schwere Verdauung, Magenschmerz, Pyrosis, kann sich gleichsam das Principat für eine Zeit lang anmassen und alle Neben-Erscheinungen in den Hintergrund drängen; der Arzt glaubt, es mit einfacher Dyspepsie, mit

einer Cardialgie zu thun zu haben, und lässt sich zu einem Heilverfahren bestimmen, welches die heimtückische Stase eher zu verschlimmern, als zu beseitigen geeignet ist. Die Grade der Dyspepsie, des Magenschmerzes, des Erbrechens, des Allgemeinleidens können selbst wieder unendlich verschieden sein; Verdauungsbeschwerde und epigastrischer Schmerz können während längerer oder kürzerer Intervalle remittiren und durch den Schein von leider nur temporärer Besserung täuschen; schmerzhafte Empfindungen werden oft nur zur Zeit des Digestionsactes rege, sie sind oft nur auf einen kleinen umschriebenen Raum in der Nähe der Herzgrube, des Pylorus oder in der Milzgegend begränzt, und diese Begränzung entspricht dann gewöhnlich auch einer geringen Ausdehnung der Entzündung (Gastritis circumscripta). Zwischendurch treten manchmal Episoden heftigeren Schmerzes und mehr acuter Gestaltung der Erscheinungen ein. Die Esslust ist bei weitem nicht immer ganz aufgehoben. Der Kranke fühlt das Bedürfniss nach Speise, das sich selbst zuweilen als eine Art von Heisshunger, in ungewöhnlichen Gelüsten, äussern kann; giebt er aber dem Verlangen nach, so muss er es durch Verschlimmerung seiner Leiden büssen. Aufstossen und Flatulenz gehört zu seinen hartnäckigsten Beschwerden. Das Erbrechen fehlt oft ganz oder gesellt sich erst spät zu den übrigen Erscheinungen, oder stellt sich nur in langen Zwischenzeiten ein; in anderen Fällen ist der Kranke keinen Tag frei davon, es folgt sogleich, $1/4$ Stunde, eine, zwei Stunden nach jeder Mahlzeit, oder findet auch zwischen den Mahlzeiten statt. Ebenso wechselnd und mannigfaltig sind die consensuellen Zufälle und Complicationen, welche nicht selten die Aufmerksamkeit des Kranken mehr fesseln als das eigentliche Grundleiden, und dadurch dem diagnostischen Spürsinne des Beobachters die gefährlichsten Schlingen legen. —

Acute Gastritis in ihrer heftigsten Gestalt kann sehr rasch, schon nach wenig Stunden, durch Erschöpfung und Lähmung des Nervensystems tödten. Auch die sogenannte chronische Magenentzündung kann unerwartet diesen Ausgang nehmen, indem sie plötzlich, z. B. in Folge von Indigestion sich zur acuten Form erhebt, oder indem eine insidiös fortschleichende Verschwärung endlich Perforation veranlasst. Die acute, von Fieber begleitete Magenentzündung dauert meist 10—25 Tage; erstreckt sie sich über diesen Zeitraum hinaus, so sagt man, sie sei in ein chronisches Stadium eingetreten. Chronische Gastritis kann Monate, Jahre lang dauern. Der Ausgang in Zertheilung und Genesung erfolgt in den von Fieber begleiteten Fällen häufig unter deutlichen Krisen, oft unter Wiedererscheinen von unterdrückt gewesenen Hautausschlägen, von Hämorrhoidalfluss oder anderen supplementären Ausscheidungen. Gewöhnlicher findet ein allmäliges Zurücktreten der krankhaften Symptome statt, und meist bleibt lange noch eine sehr grosse Vulnerabilität des Magens zurück, so dass der geringste Diätfehler eine Recidive heraufbeschwört.

Chronische Gastritis geht häufig in bleibende plastische Alteration der Magengewebe über: Geschwürsbildung, Induration, Verwachsung des Peritonaealüberzuges des Magens mit dem Colon (zuweilen bildet sich zwischen Colon und Magen eine Fistel, durch welche die Speisen sogleich unverdaut vom Magen in den Dickdarm übergehen, Lienteria spuria), mit dem Netze,

mit der Leber, den Bauchmuskeln. Geschwürsbildung giebt sich kund durch einen brennenden, nagenden, oft auf eine sehr kleine Stelle beschränkten Schmerz in der Magengegend, durch Erbrechen, mit welchem oft Blut ausgeleert wird, durch Erbrechen kaffeesatzähnlicher Materie, durch Abnahme der Kräfte, Abmagerung, endlich hektisches Fieber. Induration veranlasst meist die Erscheinungen der Gastrostenosis cardiaca oder pylorica (s. diese). Am häufigsten tödtet die chronische Gastritis, indem die gestörte oder aufgehobene Verdauung endlich Inanition, Säfteentmischung, Marasmus herbeiführt. Die Gastritis kann Complicationen mit Enteritis, Hepatitis, Colitis, mit Phthisis etc. eingehen.

DIAGNOSE.

Die Gastritis hat mit Magenkrampf und Kolik oft den Schmerz, das Erbrechen, allgemeines Ergriffensein des Nervensystems und Symptome allgemeinen krampfhaften Reflexes gemein. Die unterscheidenden Merkmale bieten jedes einzeln zahlreiche Ausnahmen und müssen daher, wenn sie richtig gedeutet werden sollen, in ihrer Verbindung aufgefasst werden.

| Gastritis. | Gastralgie. |
|---|---|
| Magenschmerz meist fix, anhaltend, selten Remissionen gestattend, sehr häufig auf eine umschriebene Stelle beschränkt, von der er nicht wankt und weicht. Oefter dumpf, bloss in einem Gefühle von Druck und Schwere bestehend, als acut. Druck, Aufnahme von Speise, von warmem Getränk, von spirituösen Dingen, Genuss von Fleisch u. dgl. steigert den entzündlichen Magenschmerz. Häufig exacerbirt er gegen Abend. | Der nervöse Magenschmerz ist mehrentheils weiter ausgebreitet, oder zusammenschnürend, schneidend, kolikartig von einer Stelle zur andern fortkriechend. Characteristisch für ihn ist der Wechsel zwischen Schmerzanfall und vollständigem Nachlass, welcher meist in scharfem Contraste statt findet, indem der heftigste Schmerz oft ebenso kurz abgeschnitten aufhört, als er eintritt. In den schmerzfreien Intervallen ist die Magengegend nicht empfindlich gegen äusseren Druck, und auch selbst in den Anfällen fühlt sich oft der Kranke erleichtert, wenn er das Epigastrium presst oder gegen einen festen Körper stemmt. Warmes Getränk besänftigt den Schmerz, und manche nervöse Magenschmerzen lassen nach dem Essen, nach dem Gebrauche geistiger Tincturen u. dergl. nach. Hingegen reichen oft Gemüthsbewegungen zur Erregung eines Anfalls von Magenkrampf hin. Er tritt gerne zur Morgenzeit, bei nüchternem Magen ein. |
| Permanente Auftreibung und Spannung der Magengegend, die nach Mahlzeiten noch zunimmt, fühlbar erhöhte Temperatur derselben im Vergleiche zum übrigen Körper, Anhäufung von Gas im Magen, durch weitausgebreiteten tympanitischen Ton erkennbar. | Die Magengegend ist während der Schmerzen oft einwärts gegen die Wirbelsäule gezogen; in den freien Intervallen zeigt sie keine veränderte Spannung. |
| Erbrechen wird besonders durch den Genuss von Nahrung und Getränk her- | Erbrechen selten, nicht constant, meist nur durch die Heftigkeit des |

| | |
|---|---|
| vorgerufen, ist mit Schmerz verbunden und erleichtert den Kranken nicht. Das Erbrochene besteht zuweilen in grossen Massen zähen Schleims, oder in lauchgrünen oder kaffeesatzartigen Stoffen. | Schmerzes bedingt, und am Ende des Krampfanfalls. Meist ist es ein sauer schmeckendes heisses Wasser, oder Schleim, was heraufgestossen wird. |
| Zunge häufiger roth, zugespitzt, trocken oder belegt, Anorexie, Verlangen nach kühlendem, säuerlichem Getränk; kaum zu löschender Durst. | Zunge rein, feucht, blass und breit; oft Heisshunger, ungewöhnliche Gelüste: Verlangen nach warmem Getränk; wenig oder gar kein Durst. |
| Mehr oder weniger Fieber; dauernde Beschleunigung des Pulses. Haut heiss und trocken; Harn sparsam, roth, sedimentös. Nervenanfälle sind seltener. | Kein Fieber, Puls nicht beschleunigt und sehr wechselnd; in den Schmerzanfällen klein, kaum fühlbar, in den Intervallen voll und entwickelt. Hauttemperatur nicht erhöht; Harn blass. Häufig Palpitationen, Angst, Agitation in den Anfällen, und Aufhören dieser Erscheinungen mit dem Ende des Paroxysmus. |
| Die genetischen Factoren: hier traumatische Ursachen, scharfe Gifte, Missbrauch starker Reize, alkoholischer Getränke, Tafelexcesse, Plethora. | Nervöses Temperament, Gemüthsbewegung, Hysterie, Hypochondrie, Anämie, Schwangerschaft, Leucorrhöe, Säfteverlust u. dgl. |
| Tonica, Excitantia, reizende und roborirende Nahrung verschlimmern den Zustand; strenge Diät beschwichtigt die Zufälle. | Entziehung der Nahrung und schwächende Potenzen schaden oft. Hingegen befindet sich der Kranke besser bei einem nährenden Regimen und tonisch-restaurirender Behandlung. |

Die Gränze zwischen Gastritis und Gastricismus ist oft eine sehr schmale; die fehlerhafte Secretion der Magenschleimhaut und die Anhäufung von Sordes hängt selbst oft von einem niedrigen Grade der Stase ab, die sich unter günstigen Umständen leicht zur plastischen Alteration der Gewebe, d. h. zur wirklichen Entzündung erheben kann; beide verhalten sich zu einander wie Bronchialcatarrh und Bronchitis. Unterscheidend ist:

| Gastritis. | Gastricismus. |
|---|---|
| Das ursächliche Verhältniss; der Gastritis liegt meist eine Ursache zu Grunde, welche örtlich auf das Organ selbst eingewirkt hat. | Der Gastricismus entspringt weit häufiger aus einem Allgemeinleiden, aus epidemischen Verhältnissen, oder er ist Folge von Indigestion. |
| Zunge, wenn auch belegt, doch nicht dick überzogen: Geschmack nicht sehr verändert. Der Kranke erbricht wenig, oft nur das Genossene, ohne sich dadurch erleichtert zu fühlen; Verstopfung. Unveränderte Gesichtsfarbe. Kein Kopfschmerz. | Dicker zäher Beleg der Zunge und stark alienirter, pappiger oder bitterer Geschmack. Widerlich schmeckendes Aufstossen, sehr copiöses und erleichterndes Erbrechen von unverdauten Stoffen, Schleim, Galle. Zugleich meist auch flüssige, stinkende, schleimige Stuhlausleerungen. Gelbliche Gesichtsfarbe. Characteristischer Stirnkopfschmerz. |
| Magengegend gespannt und sehr empfindlich gegen Druck. | Magengegend voll und aufgetrieben, aber nicht immer empfindlich gegen Druck. |

| | |
|---|---|
| Entzündungsfieber ist continuirlich. Secretionen unterdrückt. | Das gastrische Fieber zeichnet sich durch auffallende, zuweilen an Intermission grenzende Remissionen mit täglicher oder tertianer Exacerbation aus. Oft gleichzeitig Vermehrung der Secretion anderer Schleimhäute, der Nasen-, Bronchial-, der Vaginal-Schleimhaut. |
| Brechmittel verschlimmern den Zustand des Kranken. | Brechmittel erleichtern. |

Die heftigsten Fälle von Gastroenteritis, wie sie z. B. durch Vergiftung erzeugt werden, können durch gleichzeitige heftige Ausleerungen nach oben und unten Aehnlichkeit mit der Cholera haben. Von der eigentlichen Cholera unterscheidet sie sich:

| Gastritis. | Cholera. |
|---|---|
| Unterleib aufgetrieben und schmerzhaft. | Unterleib eingezogen, gegen Druck nicht empfindlich. |
| Die Ausleerungen bestehen in den heftigen Fällen in einer grasgrünen kohlartigen Materie. | Eigenthümliche, reiswasserähnliche oder gallige Entleerungen. |
| Fieber und Zustand allgemeiner Irritation, heisse Haut etc. | Höchster Torpor der Gefässreaction, Kälte der Haut, der Nase, der Zunge. Völlig unterdrückte Harnsecretion. Wadenkrämpfe. |

### Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Gastritis.

Die Gastritis wird entweder durch äussere Schädlichkeiten, welche auf den Magen direct verletzend wirken, erzeugt (protopathische Entstehungsweise); oder die Stase des Magens ist das Resultat der Localisation eines allgemeiner verbreiteten Krankheitsprocesses (symptomatische Gastritis). Oft wirken mehrere Momente zur Erzeugung der Krankheit zusammen.

A. Protopathischen Ursprungs ist die Gastritis aus traumatischen oder mechanisch wirkenden Ursachen, durch schädliche Ingesta, Gifte, unpassende Nahrungsmittel und Getränke, kalten Trunk verursachte.

a) Gastritis traumatica, durch Schlag, Stoss auf die Magengegend, Stich-, Schnitt-, Schuss-Wunden des Magens, fremde Körper im Magen (Glasscherben, spitzige Knochen, Fischgräten, Nadeln, Blutegel, Fruchtkerne, Würmer), Einklemmung eines Magenbruchs. Mechanisch wirkt auch oft die Ueberfüllung des Magens mit schweren, unverdaulichen Speisen. Abgesehen von den zurückgelassenen Spuren der Verletzung, unterscheidet sich die traumatische Gastritis, die fast immer acuter Art ist, nicht von dem gegebenen Bilde der Magenentzündung; oft Blutbrechen durch Verletzung der Magengefässe.

b) Gastritis durch schädliche Ingesta. Der Magen hat die Bestimmung, die in ihn eingebrachten Substanzen in Chymus zu verwandeln und als solchen dem Duodenum zu überliefern. Zur Erreichung dieses Zweckes ist zweierlei erforderlich: 1) die Möglichkeit Seitens der functio-

nellen Energie des Organs, jener Anforderung zu genügen, und 2) eine die Chymification gestattende Beschaffenheit der Ingesta. Das zwischen organischer Energie des Magens und der verdaulichen Qualität der Ingesta wechselbare Verhältniss ist allgemein bekannt, und begründet auch im gemeinen Leben die Unterscheidung zwischen starkem und schwachem Magen. Der Act der Verdauung versetzt die Schleimhaut des Magens in einen Zustand vorübergehender Hyperaemie, und diese ist um so stärker oder dauert um so länger, je schwerer verdaulich das Genossene ist (bei der Verdauung leicht verdaulicher Nahrungsmittel sieht man die Schleimhaut des Magens und der dünnen Gedärme rosenroth, bei der Verdauung schwer verdaulicher Nahrungsmittel kirschroth werden). Zur Erzeugung der entzündlichen Stase bedarf es nur der Steigerung und des Bleibendwerdens jenes transitorischen congestiven Zustands der Mucosa, wodurch sich die Entstehung der Gastritis aus Indigestion erklärt. Man hat gewisse Speisen, Gewürze, reizende Getränke ganz besonders als Ursachen der Magenentzündung beschuldigt; ihre Schädlichkeit im Allgemeinen auch zugegeben, so weiss doch Jedermann, dass diese Substanzen weder unter allen Verhältnissen Gastritis erzeugen, noch auch, dass andere als leicht verdaulich geltende Stoffe nicht ebenfalls schädlich sich erweisen könnten, und niemals darf daher bei Beurtheilung ihrer Wirkung die individuelle Vulnerabilität des Magens ausser Acht gelassen werden. Häufig bedingt die Indigestion anfangs nur einen geringeren oder höheren Grad von catarrhalischer Reizung der Mucosa oder Gastricismus; wird der an diesem ersten Grade von Stase leidende Magen fortwährend mit Nahrung überfüllt, oder der Zudrang des Bluts durch Spirituosa, Reizmittel vermehrt, so kann die Steigerung der Stase nicht ausbleiben, und der Gastricismus verwandelt sich in Gastritis.

Manche zu den Nahrungsmitteln gezählte Stoffe, wie die geistigen Getränke, der Essig, wirken überdies, wenn ihr Gebrauch in Missbrauch ausartet, verändernd auf die Gewebe des Magens, mit denen sie in Berührung kommen. Durch Missbrauch des Alkohols wird die Schleimhaut verdichtet; die Magenhäute bei Säufern findet man oft um das Dreifache verdickt und callös verhärtet, die Capacität der Magenhöhle durch Corrugation der Gewebe verkleinert. Das Magenleiden der Säufer giebt sich gewöhnlich zuerst als Dyspepsie, Pyrosis, Wasserbrechen kund und endigt häufig in scirrhöse, carcinomatöse Pseudoplastik. Auszeichnend für die Gastritis der Säufer sind das aetiologische Moment, das eigenthümliche Wasserbrechen, die begleitenden Symptome der Säuferdyscrasie (Symptome von Leberleiden, Scorbut) und endlich der Ausgang in Gastrostenose. Der übermässige Genuss spirituöser Getränke kann auch direct eine acute Gastritis veranlassen.

Hieran reiht sich c) die durch chemisch zerstörend wirkende Schädlichkeiten erzeugte Gastritis, die Gastritis toxica seu venenata durch Mineralsäuren, Arsenik, Sublimat, Brechweinstein und andere (ätzende) Gifte.

Hinsichtlich der näheren Beschreibung der durch scharfe, ätzende Gifte im Magen und Darmkanal erzeugten Veränderungen müssen wir auf die speciell-toxicologischen Werke verweisen *). Ist das Gift in solcher Menge in den Magen

*) Vrgl. Rokitansky's Darstellung des Processes, den die Einwirkung ätzender Substanzen auf die Häute des oberen Tubus alimentaris bedingt, in s. Hdb. Bd. III.

eingebracht worden, dass es das organische Gewebe wirklich anätzt, so muss man die durch diese chemische Wirkung erzeugte Alteration und die der dadurch erregten Entzündung unterscheiden. Die erstere besteht meist in Runzlung, Coagulation oder Erweichung des Epitheliums, Schorfbildung, Erweichung und Desorganisation der Schleimhaut und der unterliegenden Gewebe in verschiedener Tiefe bis zur Durchbohrung des Magens und Anätzung der Nachbarorgane, je nach der Intensität des Causticums. Die Entzündung bildet sich in dem die zerstörte Partie umgränzenden Gewebe und vermittelt die Abstossung des Ertödteten durch Eiterung. Endlich kommt es zur Narbenbildung, und je nach der Tiefe, in welcher die Gewebe eingeätzt waren, bleiben mehr oder weniger beträchtliche Stricturen zurück. Oder die Eiterung dauert fort und geht in Phthisis über.

Die destruirende Wirkung, welche diese Gifte auf den Geweben mit welchen sie in Berührung kommen, zurücklassen, hat entweder noch nicht alles Reactionsvermögen gelähmt; dann erhebt sich die Gastritis im intensivsten Grade, aber in einem Organe, welches bereits von einem zerstörenden Agens getroffen ist, in einem Organismus, der nicht bloss eine örtliche Beleidigung erlitten hat, sondern häufig durch Aufsaugung des Giftstoffs in seinen tiefsten Fugen, in den Centren des Nervenlebens, mitergriffen ist. Oder die chemische Wirkung hat alle Vitalität zerstört, dann ist Paralyse und Zersetzung die unmittelbare Folge der Intoxication.

Die Gastritis toxica manifestirt sich gewöhnlich als Gastritis totalis, mit den heftigsten Schmerzen der Magengegend, unter denen sich die Kranken winden und drehen, und die sich rasch über den ganzen Unterleib verbreiten, mit gewaltsamem Erbrechen von Stoffen, unter denen man meist mit oder auch schon ohne Hülfe chemischer Reagentien die giftige Substanz und abgestossene Flocken oder Stücke der zerstörten Magenschleimhaut erkennt, wozu sich dann auch bald flüssige, übelriechende, oft blutige Darmausleerungen gesellen. Diese Symptome entwickeln sich sehr rasch nach der Ingestion des Giftes. Hiezu nun noch die Erscheinungen der toxischen Einwirkung auf das Nervensystem, Kopfschmerz, Schwindel, Delirien, Convulsionen, bald Lähmung der Sphincteren u. dgl. und die begleitenden Wirkungen der veränderten Blutmasse auf andere organische Systeme, zu welchen oft das Gift eine specifische Beziehung besitzt (des Sublimats auf die Lungen, der Kanthariden auf das Urogenitalsystem u. s. w.), und die Diagnose wird wenig Schwierigkeiten darbieten. Die Gastritis toxica endet entweder in Genesung unter den gewöhnlichen Krisen, und zwar um so leichter, je heftiger gleich anfangs, vor weitgehender Zerstörung, der Magen gegen das Gift durch Erbrechen und Darmausleerungen reagirt hat; oder sie endet oft rasch in Brand und Paralyse; dann Meteorismus, Singultus, Delirien, Convulsionen, Eiskälte der Extremitäten, oder in Folge der durch die Entzündung nicht mehr ausgleichbaren Zerstörung bleibt Exulceration und Magenphthise, oder es bleiben Strikturen und Stenosen des Oesophagus, des Magens zurück, wodurch später der Tod erfolgt. Hieher gehört auch die Gastritis durch Verbrennung des Magens. Unter den Schädlichkeiten, welche direct auf die Magenschleimhaut wirken, ist auch noch der kalte Trunk bei erhitztem Körper zu nennen.

B. Deuteropathische Gastritis. Unter den Organen, deren Angegriffensein am häufigsten auf den Magen zurückwirkt und Stase erregt, steht die äussere Haut vorne an. Nach beträchtlichen Hautverbrennun-

gen entwickelt sich die Magenentzündung, die häufig Ursache des Todes wird. Ein kalter Luftstrom, ein auf der Haut kalt werdender Schweiss trifft lähmend die Hautnerven des Epigastrium oder eine grössere Hautfläche, und Gastritis ist die Folge. Darm-, Leber-, Bauchfellentzündung kann secundär sich auf den Magen ausbreiten. Herz- und Lungenkrankheiten erzeugen gerne Stockungen im Kreislaufe und dadurch Stase im Magen. Mehr als die Hälfte der Phthisiker leidet nach Andral an secundärer Entzündung der Magenschleimhaut, als deren Residuum man nach dem Tode Röthung, schiefergraue Färbung, Verdickung, am häufigsten Erweichung, höchst selten Geschwüre der Schleimhaut findet.

Im Leben äussert sich diese Entzündung durch Verlust des Appetits, Schmerzen in der Magengegend, Durst; später Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall; die Symptome verlaufen bald acut, bald chronisch, nicht immer in derselben Aufeinanderfolge; oft werden sie auch ganz übersehen. Immer beschleunigt diese Magenaffection den Tod des Schwindsüchtigen. Oft auch geht die Gastritis der Entwicklung der Lungensucht vorher. Gastritis, die sich zu der ersten Periode der Schwindsucht gesellt, hat auf den Verlauf der letztern den nachtheiligsten Einfluss, und man muss nach Andral's Rath die intercurrirende Entzündung gleich beim ersten Auftreten durch Ansetzen von Blutegeln auf die epigastrische Gegend bekämpfen. In andern Fällen scheint die Gastritis keinen Einfluss auf das Lungenleiden zu haben.

Zur deuteropathischen Gastritis sind auch jene Fälle zu rechnen, welche durch Unterdrückung des Menstrual-, Hämorrhoidalflusses, habitueller Schweisse, unzeitig geheilter Geschwüre, durch plötzliches Verschwinden des Erysipelas u. s. f. entstehen, wiewohl hier auch das mitwirkende dyscrasische Element nicht zu übersehen ist.

C. Symptomatische Gastritis. Viele Allgemeinleiden oder dyscrasische Zustände localisiren sich im Magen und erzeugen Stase mit einem durch ihren Ursprung bedingten eigenthümlichen Gepräge. Oft ist die Stase nur vorübergehend und beschränkt sich auf Secretionsanomalie des Magens, die sich aber zur Entzündung steigern kann. Die Magenschleimhaut nimmt am typhösen, rheumatischen, typosen, biliösen, exanthematischen, am gichtischen, impetiginösen, carcinösen Krankheitsprocesse Theil. Leider ist aber eine formelle Unterscheidung dieser Arten der Gastrostase bis jetzt nicht anders möglich, als durch Beachtung der jenen Krankheitsprocessen eigenthümlichen Erscheinungen, mit denen das Magenleiden in Verbindung tritt.

Die acute Gastritis ist am häufigsten zwischen dem 20. bis 50. Lebensjahre; doch bleibt kein Lebensalter davon verschont. Das Kindes- und Greisenalter giebt den Erscheinungen ein eigenthümliches Gepräge.

Nach Billard's Untersuchungen scheinen sich plastische Anomalien der Magengewebe schon während der Fötusperiode entwickeln zu können, indem er kurz nach der Geburt Geschwüre im Magen fand. Der in der ersten Zeit des Lebens in ungewohnte Thätigkeit gesetzte Digestionsprocess wird nicht selten Ursache der Gastritis bald nach der Geburt. Als Hauptsymptome der Gastritis neonatorum führt Billard an: Erbrechen saurer Flüssigkeit, Spannung, Schmerzhaftigkeit des Epigastriums, schmerzvolles Aufschreien bei einem auf diese Gegend ausgeübten Drucke, Alteration der Gesichtszüge, oft Erbrechen dunkler, blutiger Materie, zuweilen gleichzeitig Aphthen im Munde, die sich dann wahrscheinlich den Oesophagus hinab erstrecken; erschwerte Respiration, langsamer

und unregelmässiger Puls; Blässe des Gesichts, Kälte der Haut, endlich rascher Collapsus.

PROGNOSE.

Die Prognose der Gastritis hängt ab: 1) von ihrem Verlaufe; die Gastritis superacuta ist die schlimmste Form; die Gefahr ist um so grösser, je mehr neben der Acuïtät des Verlaufs die Concentration der pathischen Action sich durch Hemmung aller peripherisch-vitalen Thätigkeit, durch Kälte der äusseren Haut bei Gefühl von innerer Gluth, durch kleinen unterdrückten Pulsschlag, durch Theilnahme der Nervencentra u. s. f. verräth. Ohnmachten, Convulsionen, Delirien, Schluchzen, Verzerrung der Gesichtszüge sind schlimme Zeichen. Ein subacuter Verlauf ist der wenigst gefährliche. Günstige Symptome sind, wenn der Magen wieder milde Flüssigkeiten behält, wenn der örtliche Schmerz und die Spannung im Epigastrium weicht, wenn der Puls sich hebt und die Temperatur sich gleichförmiger über den Körper vertheilt, wenn gleichzeitig Krisen, Schweisse, fäculente Darmausleerungen, sedimentöser Urin sich einstellen; 2) von dem Ursprunge der Krankheit: sehr gefährlich sind die durch kalten Trunk, die toxische, metastatische, dyscrasische Gastritis; Kinder und Greise sind sehr gefährdet. Tödtlich ist Gastritis aus Einklemmung des Magens in einer Spalte des Zwerchfells. Das Stadium der Krankheit, ihr Verhalten gegen das angewendete Heilverfahren sind von Einfluss auf die Vorhersage.

BEHANDLUNG.

Bestimmende Momente für die Behandlung der Magenentzündung sind das causale Moment, der Grad ihrer Intensität und die Raschheit oder Langsamkeit ihres Verlaufs, der hypersthenische, erethische oder torpide Character der Stase, das Stadium der Krankheit und die etwa vorwaltenden Symptome.

Die aus dem specifischen Ursprunge der Gastritis geschöpften Anzeigen bilden die Causalkur. Da die Gastritis der Kinder mehrentheils aus einem Missverhältnisse der Nahrung zu der schwachen Verdauungskraft des kindlichen Magens entspringt, so muss diese regulirt werden: Entwöhnung des Säuglings, wenn die Milch der Mutter oder Amme nicht vertragen wird; Ernährung mit frisch bereitetem Mehlbrei, Arrowroot, Gries, Sago u. dgl. Entziehung der Speisen darf bei Kindern nicht zu weit getrieben werden. Auch muss in diesem Lebensalter mit Blutentziehungen Maass gehalten werden. Auf Application einer geringen Anzahl von Blutegeln (2—6) folgt oft schon eine beträchtliche Blutleere. Gegen traumatische Gastritis, nebst geeigneter chirurgischer Behandlung der Magenwunden, strenge Antiphlogose, allgemeine und örtliche Blutentziehungen; Kälte auf den Leib. Bei penetrirender Verwundung darf der Kranke weder Speise noch Getränk zu sich nehmen; den Durst sucht man durch auf die Zunge gelegte Pomeranzenscheiben, durch im Munde zerfliessende kleine Eisstückchen, durch einen in Wasser getauchten Schwamm, woran man saugen lässt, durch nasse Fomente auf den Hals, durch Klystire zu stillen. Auch im Genesungsfalle gestattet man nur sehr allmälig kleine Portionen von Milch, Schleim u. dgl. Verschluckte spitzige Körper, wie Nadeln u. dgl. sucht man einzuwickeln

und unschädlich zu machen, indem man dicken Mehlbrei, rohes Sauerkraut essen lässt. Bei offenbarer Indigestion ein Brechmittel, wenn nicht spontan Erbrechen statt findet. Oft muss man dem Gebrauche des Emeticums eine Blutentziehung vorausschicken.

Gastritis toxica erheischt vor Allem Entfernung oder Unschädlichmachung des Giftes. Ist Erbrechen zugegen, so ist dieses durch warmes Getränk zu unterstützen; wird es übermässig, so mildern es ölige Mittel, schleimiges Getränk, welche zugleich die giftige Substanz einhüllen: hiezu Leinöl, Milch, warmes Wasser, Zuckerwasser, Schleim, was man gerade am schnellsten zur Hand hat, und zwar sogleich, bis Brechmittel oder Antidota herbeigeschafft sind. Wo kein Erbrechen vorhanden oder solches nicht genügend ist, Erregung desselben durch ein sicheres Emeticum, schwefelsauren Zink, schwefelsaures Kupfer u. s. f. Zuweilen hindert ein durch das Gift erzeugter paralytischer Zustand des Magens die Wirkung des Brechmittels. Dann Anwendung der Weiss'schen Magenpumpe, Einspritzung des Brechmittels in die Venen. Zwischen den einzelnen Gaben des Brechmittels, oder nach erfolgter Brechwirkung Anwendung der Antidota (gegen Arsenik Eisenoxydhydrat, gegen Sublimat Eiweiss, gegen Spiessglanzgifte gerbestoffhaltige Abkochungen, grüner Thee, gegen Mineralsäuren Auflösung kohlensaurer Alkalien, Kalkwasser u. s. f.) in möglichst grosser Menge. Wo Dysphagie (z. B. wegen Corrosion des Schlunds und der Speiseröhre) die directe Einverleibung des Brechmittels und der Antidota verhindert, muss man den Brechweinstein in die Venen einspritzen, die Antidota in Klystirform beibringen. Im Uebrigen die Behandlung der Gastritis nach ihrer Intensität mit Rücksicht auf die gleichlaufende Entmischung der Säfte und Affection des Nervensystems. Bei Theilnahme des Gehirns Blutegel an die Schläfe, Essigüberschläge auf den Kopf. Die Ausscheidungsorgane müssen angeregt werden, besonders durch Bäder, um die Elimination des zurückgebliebenen Giftstoffs zu unterstützen. Zurückbleibende Dyspepsie, die häufig von Ulceration der Mucosa abhängt, darf nicht mit reizenden oder bitteren Mitteln behandelt werden; der Kranke beharre bei strenger Diät, Milch-, Schleim-Nahrung, Selterserwasser mit Milch zum Getränk. Die Vernarbung des Magengeschwürs sucht man durch die später zu erörternden Mittel zu befördern.

Die Gastritis potatorum erheischt, abgesehen davon, dass der Säufer seiner üblen Gewohnheit entsagen muss, keine von der Gastritis im Allgemeinen verschiedene Behandlung. — Bei Gastritis aus gestörter Hautausdünstung neben der Behandlung der Magenentzündung, als solcher, Erregung der gelähmten Hautnerven durch Application von Senfteigen, Blasenpflaster, heissen Ueberschlägen, reizenden Linimenten auf die Magengegend. Ebenso antagonistische Erregung des primär ergriffen gewesenen Organs in Fällen metastatischer Gastritis. — Ist die Gastritis dyscrasischen Ursprungs, so ist, so lange die Stase nicht hypersthenischen Character annimmt, die antidyscrasische Kur die Hauptsache. Die Stase selbst muss ihrem Intensitätsgrade entsprechend behandelt werden.

Directe Kur der Gastritis. Die mit hypersthenischem Character auftretende Gastritis acuta oder totalis fordert allgemeine Blutentziehungen, deren Wiederholung von der Heftigkeit der örtlichen Erscheinungen und der Reaction abhängt. Kleiner unterdrückter Puls und Kälte der Extremitä-

ten geben bei gleichzeitiger Heftigkeit des Schmerzes und Erbrechens **keine** Contraindication gegen energische Antiphlogose ab, und die Blutentziehungen, theils allgemeine, theils örtliche, sollen in rascher Aufeinanderfolge fortgesetzt werden, bis die Vehemenz der Entzündung gebrochen ist. Will das Blut aus der Vene nicht im Strahle fliessen, so setze man den Kranken in ein warmes Bad, öffne die Ader des andern Arms. Nach dem Aderlasse setzt man (bei Erwachsenen) 20—40 Blutegel auf die Magengegend. Breiumschläge werden gewöhnlich wegen grosser Empfindlichkeit des Unterleibs nicht ertragen; statt ihrer Fomentiren mit Flanell, in eine warme Abkochung erweichender, narcotischer Kräuter, in warme Milch getaucht. In äusserst acuten Fällen, bei Gefühl von verzehrender Hitze im Magen, lindern kalte Wasserumschläge, Application von Eis auf das Epigastrium oft mehr als die warmen Fomentationen. Zweistündlich sanfte Einreibung von $^1/_2$ bis zu einer ganzen Drachme erwärmter grauer Quecksilbersalbe, allein oder mit Belladonna-Extract; warme Bäder; erweichende, Seifen-, Oel-Klystire. Alles durch den Mund Gereichte in sehr geringen Quantitäten; Gummischleim, Emulsion mit etwas Kirschlorbeer-Wasser, oder narkotischem Extracte zur Mässigung der Schmerzen und des Erbrechens. Zum Getränke schleimige, kühlende Flüssigkeiten, Getränk mit milden Pflanzensäuren, Limonade, Orangeade, Brodwasser oder auch einfaches Wasser; wenn alles erbrochen wird, lässt man Eisstückchen in den Mund nehmen und zergehen.

Auch in weniger acuten Fällen muss man die Blutentziehungen, theils allgemeine, theils örtliche, so lange fortsetzen, als Schmerz bei Berührung, Erbrechen, Spannung der Magengegend, Fieber die Fortdauer activer Entzündung vermuthen lassen. Doch reicht hier meist ein geringeres Maass des Säfteverlustes aus; zweckmässiger ist, in häufigeren Wiederholungen zur Depletion zurückzukommen, und diese eher gering zu machen, als auf einmal viel Blut zu entleeren. Man setzt 6—10 Blutegel, macht Aderlässe von 4—6 Unzen. Das Aufhören eines einzelnen Symptoms, des Magenschmerzes, der Dyspepsie ist keine Bürgschaft, dass die Entzündung gehoben sei; immer muss die Gesammtheit der Erscheinungen im Auge behalten werden. Erweichende Ueberschläge, Bäder, Klystire, Einreibungen von Quecksilbersalbe und innerlich Narcotica in schleimigen Vehikeln; auch hier nur in geringen Dosen.

Die Schleimhautentzündungen machen meist ihren Durchgang durch ein **chronisches Stadium** (Auflockerung der Schleimhaut mit fortdauernder vermehrter Schleimabsonderung), ehe sie in vollkommene Genesung übergehen. So wenig als man in dem chronischen Stadium der Conjunctivitis, der Angina, der Urethritis die zurückbleibende passive Stase durch fortgesetztes Blutentziehen und antiphlogistisches Verfahren bezwingt, ebenso wenig hat diese Methode Erfolg in dieser Periode der Gastritis mucosa. Jetzt ist es an der Zeit, **Revulsiva** anzuwenden: Blasenpflaster in Eiterung erhalten, oder wiederholt flüchtige Blasenpflaster, Einreibungen von Crotonöl, Brechweinsteinsalbe, Kopp'scher Salbe auf die Magengegend, Bäder. Der Kranke darf sich keine Diätfehler zu Schulden kommen lassen, soll nur leicht verdauliche, flüssige, kühle Speisen geniessen. Andauernde zu strenge Enthaltung von Speisen kann jetzt statt Nutzen Nachtheil bringen. Allmälig

Uebergang zu consistenterer Kost, Fleischbrühen, Gallerten, endlich zu weissem Fleisch. Oft muss man Mehreres versuchen, ehe man die Nahrung findet, die der Kranke am leichtesten verträgt. Bei fortdauernder Dyspepsie versuche man kleine Dosen von Magister. Bismuthi, essigsaurem Blei, salpetersaurem Silber, schwefelsaurem Eisen, leichte Amara. Bardsley und Stokes rühmen das essigsaure Morphium; sie lassen $^1/_{12}$ Gran den ersten Tag 2mal, den folgenden Tag 3mal nehmen und steigen immer so weiter, bis der Kranke $^1/_2$—$1^1/_2$ Gr. in 24 Stunden verbraucht; es soll hauptsächlich in den Fällen, bei welchen reichliche Secretion einer sauren Flüssigkeit statt findet, von Nutzen sein. Osborne empfiehlt gegen chronische Reizung des Magens, zuerst bei leerem Magen einige Becher warmen Wassers trinken und dann die Adstringentien, das Superacetas plumbi, das Sulphas zinci, oder das Argentum nitricum (zu $^1/_8$ Gran) Morgens und Abends nehmen zu lassen. Als Getränk kann Milch mit Selterserwasser empfohlen werden.

Aehnlich ist die Behandlung der schon ursprünglich chronischen Gastritis; man lässt eine geringere Anzahl von Blutegeln (4—8—12), oder Schröpfköpfen, aber zu öfteren Malen, von 3 zu 3, von 8 zu 8 Tagen, je nach Dringlichkeit der Symptome auf das Epigastrium setzen. Andere glauben, dass Blutegel an den After gesetzt besser den Zweck erfüllen, indem sie unmittelbar das Blut aus den Venen des Unterleibs und Darmkanals entziehen. Unterhaltung permanenten Hautreizes, dabei strenge Diät, häufiger Gebrauch warmer Bäder. Oft ist eine lange fortgesetzte und ausschliessliche Milchdiät sehr heilsam. Auch hier leisten oft die Adstringentien und besonders das salpetersaure Silber zu einer gewissen Zeit mehr, als die schleimigen oder narcotischen Mittel. Ruhe des Körpers sagt solchen Kranken weit besser zu, als körperliche Bewegung; doch üben Reisen, Zerstreuung zuweilen einen günstigen Einfluss auf das langwierige Leiden. — Ist man im Zweifel, ob man es mit chronischer Gastritis oder mit Gastralgie zu thun habe, so ist es immer räthlicher, die erstere zu supponiren und demgemäss eine Zeitlang zu handeln, bis man sich etwa vom Gegentheile überzeugt.

Die Reconvalescenz fordert strenge Beaufsichtigung der Diät. Bestimmte Normen lassen sich für die Wahl der Nahrungsmittel nicht feststellen, da die individuelle Sensibilität des Verdauungssystems oft nur eine Klasse von Speisen (oft leichter feste als flüssige) verträgt und die übrigen zurückweist. Vieles bleibt daher dem mit Vorsicht anzustellenden Versuch überlassen. Man lasse die Haut und besonders die Füsse warm halten, Flanell, Wolle auf dem blossen Leibe, wollene Strümpfe und Beinkleider tragen. Zurückbleibende erhöhte Empfindlichkeit der Magenschleimhaut beseitigt man durch kleine Dosen von Morphium, Opium, Blausäure u. dgl.

---

## V. GASTRELCOSIS UND GASTROBROSIS (Magenverschwärung und Magendurchbohrung).

Siehe d. Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 671. Becker, im Hufeland's Journ. St. 3. S. I. St. 4. S. 37. St. 5. S. 13. Gérard, Des perforations spontanées de l'estomac. Par. 803. Morin, Considérat. gén. sur l'érosion.

Par. 806. Caussier, in Bull. de la Soc. de la Fac. de Méd. 810. Laisné, Consid. médico-lég. sur les érosions et les perfor. spont. de l'estomac. Par. 819. Percy et Laurent, Art. Perforation im Dict. des Sc. méd. Roux, Quelques considérat. sur les perforations spont. de l'est. Par. 823. Caillard, in Proposit. de méd. et de chir. Nr. 307. 823. Abercrombie, in Edinburgh Journ. 824. Cruveilhier, in Revue médicale 838. März u. Juli. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 178. Langsten Parker, in Medico-chirurg. Review. 838. Oct.; Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 33. Monneret, Compendium etc. T. III. p. 536. Rokitansky, in Oesterr. med. Jahrb. 839. Bd. XVIII. St. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 40 u. in Hdb. d. path. Anat. Bd. III. S. 187. Albers, in Beobb. auf d. Gebiete d. Pathol. u. path. Anat. Bonn 840. S. 1. Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie Bd. IV. S. 482. A. S. Taylor, in Guy's Hosp. Reports. Nr. VIII. p. 8. Th. Williamson, in Dublin Journ. 841. Nr. 56. Siebert, in Casper's Wochenschr. 842. Nr. 29. Mohr, in Casper's Wochenschr. 842. Nr. 16 u. 17. Dahlerup, de ulcere ventr. perfor. Havniae 841. Crisp, Lancet, Aug. 843. Parjzck, Diss. de ulcere perfor. ventr. Prag 843. Jaksch, Prag. Vierteljschr. 844. III. Osborne, Dubl. Journ. Juli 845. Günsburg, Archiv f physiol. Heilk. 852. Heft 3. Henoch, Klinik der Unterleibskr. Bd. II. 854. Bärnhoff, Beitr. z. Lehre vom Magengeschwür. Riga 853. Papellier, üb. d. Combinat. d. Tuberculose mit d. runden Magengeschwür. Inaug. diss. Erlangen 854. Sangalli, Ann. univers. April, Mai 854. Küchenmeister, Wien. med. Wochenschr. 14. 15. 854.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man kann morphologisch das folliculöse, das callöse, das runde oder sog. perforirende Magengeschwür und die hämorrhagische Erosion der Magenschleimhaut unterscheiden.

a) Folliculöse Magengeschwüre, durch oberflächliche Verschwärung der Schleimhautcrypten entstanden, findet man zuweilen als Residuum mehr oder minder heftiger Gastritis mucosa; ein grosser Theil der inneren Magenfläche ist mit kleinen Geschwüren von verschiedener Ausbildung, die zum Theil oft schon vernarbt sind, übersäet.

b) Das runde Magengeschwür ist dasjenige, welches zwar am häufigsten, aber doch nicht ausschliesslich Perforation des Magens verursacht und daher auch den Namen Ulcus perforans ventriculi erhalten hat. Sein Sitz ist meist an der Pförtnerhälfte des Magens, häufiger an der hintern als an der vordern Magenwand, häufig an der kleinen Curvatur, manchmal am Pylorus selbst. Das Geschwür ist meist ein vereinzeltes, oder sind es mehrere, so sitzen sie meist nahe an einander. Die Grösse des Geschwürs kann von dem Umfange eines Silbergroschens bis zu dem eines grossen Thalers und darüber variiren. Meist ist seine Gestalt kreisrund oder oval; verschieden ist die Form nur, wenn mehrere solcher Geschwüre zusammenfliessen. Ränder und nächste Umgebung des Geschwürs sind mehrentheils etwas verdickt und gewulstet. Durch die in schiefer Abdachung von innen nach aussen dringende Zerstörung der Magenhäute wird das Geschwür trichterförmig, so dass sein grösster Durchmesser die Schleimhaut betrifft und gegen das Bauchfellblatt zu abnimmt. Geschwürsgrund gewöhnlich graulich, oft mit schwärzlich russartiger Materie bedeckt und mit oft erkennbaren einzelnen, theils offenen, theils obliterirten Gefässmündungen. Die rosenrothen Ränder bilden oft nur einen linienbreiten Zirkel, sind häufig injicirt, verdickt.

Hat das Geschwür perforirt, so findet man gewöhnlich ein 1 bis 3''' und mehr im Durchmesser haltendes kreisrundes, wie durch ein Locheisen ausgemeiseltes oder durch ein Aetzmittel herausgefressenes, von scharfem

Peritonäalrande begränztes **Loch**, das immer grösser auf der Schleimhaut-, als auf der Bauchfellfläche ist. Magen leer und zusammengezogen, sein Inhalt in die Bauchhöhle ergossen; hatte sich schon Peritonitis entwickelt, so findet man auch die Producte dieser. Harnblase meist leer und zusammengezogen.

Eine interessante Erscheinung ist die **Anlöthung des Magens an benachbarte Organe**, welche oft stattfindet, bevor es zur Durchbohrung kommt. Dem Sitze des Geschwürs entsprechend, verwächst das seröse Magenblatt durch Adhäsiventzündung mit Leber, Milz, Pancreas, Colon, Zwerchfell, selbst mit anomalen Geschwülsten der Bauchhöhle; breitet sich nun die ulceröse Zerstörung auf das seröse Blatt aus, so ist der Perforation durch die Verlöthung des Loches mittelst jener Adhäsionen vorgebeugt. Die Verwachsungen sind meist leicht zerreissbar. Ist die vordere Magenwand Sitz des Geschwürs, so kann diese mit dem Bauchfelle verkleben, der Eiter kann sich einen Weg durch die Bauchdecken bahnen und eine nach aussen sich öffnende **Magenfistel** bilden. Häufig giebt von mehreren Geschwüren ein kleineres Anlass zur Perforation, während sich die übrigen durch Adhäsionen verkleben. Auch das angelöthete Organ kann durch die Ulceration angegriffen werden, und dadurch **Communication** des Magens mit dem Colon u. s. w. entstehen. Bisweilen bildet sich eine circumscripte Peritonitis und ein Peritonäalabscess vor dem Magen oder in dessen Umgebung, in welchen dann das Geschwür sich öffnet. Innerhalb und jenseits des pseudomembranösen Löthungsmittels kann das zerstörende Geschwür auf grössere **Gefässe** treffen und heftige Blutung, plötzlichen Tod veranlassen, es kann die Ausführungsgänge des Pankreas, der Leber mit in die Zerstörung hereinziehen.

Das Magengeschwür ist der **Vernarbung** theils durch Zusammenziehung der Geschwürsränder, theils durch Ausfüllung mit einem faserigen Gewebe fähig; die Neigung zu **Recidiven** ist sehr gross, die Narben können von Neuem Sitz der Verschwärung werden, oder ihr brüchiges Gewebe kann zerreissen; grosse Narben können **Stricturen** der Magenmündungen bilden oder durch Missstaltung des Organs seine Functionen stören; die Adhäsionen mit Nachbarorganen können zerreissen und nachträglich Perforation veranlassen.

c) Das **callöse** Magengeschwür zeichnet sich durch Verdickung und Verhärtung der Schleimhaut und der Zwischenzellgewebsschichten des Magens im Umkreise und auf dem Boden des Geschwürs aus; das Geschwür ist unregelmässig, hat oft 5—6 Zolle im Umfang, mit knorpelharten Rändern; varicöse oder angefressene Gefässe öffnen sich auf dem Geschwürsgrunde und können im Leben Blutbrechen veranlasst haben.

d) Die von **Rokitansky** unter dem Namen „**hämorrhagische Erosionen**“ beschriebenen blutenden Substanzverluste der Magenschleimhaut sind sehr häufig; sie sind rundlich, hirsekorn- bis erbsengross, oder streifig mit dunkelgerötheter, aufgelockerter, blutender Schleimhaut.

SYMPTOME.

Die Symptome der Magenverschwärung, **bevor** es zur Durchbohrung

gekommen ist, sind meist die der chronischen Magenentzündung. Oft sind sie lange Zeit hindurch so dunkel, dass man sie übersieht, gering achtet, sie für dyspeptische, flatulente, krampfhafte Beschwerden hält. Oft klagt der Kranke über einen fixen, nagenden, brennenden, klopfenden Schmerz unter dem schwertförmigen Fortsatze, an irgend einer umschriebenen Stelle des Epigastriums, in der Mitte des Brustbeins, oder an einer zwischen den Schulterblättern gelegenen Stelle der Wirbelsäule. Nicht immer ist der Magenschmerz continuirlich, am stärksten nach den Mahlzeiten, so dass sich der Kranke vor dem Essen fürchtet. Mitunter zeigen sich nur Anfälle von Cardialgie, so dass man das ganze Leiden für ein nervöses hält. Die übrigen Erscheinungen sind die der Gastritis chronica. Häufig tritt Blutbrechen ein, welches sehr oft die Folge chronischen Magengeschwürs ist. Nicht selten erfolgt der tödtliche Ausgang durch das oft allen Heilversuchen widerstehende Blutbrechen. Mehrmals täglich Erbrechen von kaffeesatzähnlichen mit geronnenem Blute vermischten Massen, zuweilen auch Blutabgang durch den Stuhl.

Die erfolgte Perforation des Magens giebt sich durch folgende Symptome kund: nachdem die oben angeführten Zufälle längere oder kürzere Zeit, mehr oder minder deutlich vorhergegangen sind, wird der Kranke plötzlich mit dem Gefühle, dass etwas im Unterleibe zerrissen sei, von überwältigenden, vom linken Hypochondrium aus in den ganzen Körper schiessenden Schmerzen mit unerträglichem Angst- und Todesgefühle überfallen; ebenso rasch, als diese Schmerzen erscheinen, tritt Collapsus, Verfall der Gesichtszüge, Marmorkälte der Extremitäten, Sinken des Pulses ein. Zusammenziehung der Bauchmuskeln, so dass der Leib hart wie Stein ist. Selten etwas Erbrechen; meist nur fruchtloser Brechreiz; das Würgen und Erbrechen, wenn solches der Zerreissung voranging, hört gewöhnlich plötzlich auf, sobald jener penetrirende Schmerz sich einstellt.

Die Zerreissung kann plötzlich oder nach wenigen Stunden tödtlich enden, noch ehe sich acute Peritonitis entwickelt, oft unter Convulsionen, — oder es entsteht rasch die vehementeste Bauchfellentzündung, unter deren Symptomen nach 12—36 Stunden der Tod erfolgt.

Nicht so rasch endet die Krankheit, wenn durch Anlöthung des Magens an ein Nachbarorgan dem Ergusse des Mageninhalts in die Bauchhöhle nach der Perforation vorgebeugt war. Der Moment der Perforation lässt sich dann oft nur aus dem Erbrechen grosser Blutmassen und aus der peinlichen Cardialgie erkennen, die nicht selten ganze Tage anhält und sich oft bis zur Ohnmacht steigert.

DIAGNOSE.

Die Diagnose der Magenverschwärung vom Magenkrebse ist so schwierig, dass Andral sie mit Recht nicht möglich glaubt, so lange der Scirrhus sich nicht durch fühlbare Geschwulst in der Magengegend kenntlich macht. Alle übrigen Symptome können beiden Krankheiten gemein sein. — In anderen Fällen erscheint das Magengeschwür unter der Maske einer nervösen Cardialgie, und wird in der That oft für solche gehalten, da es alle Charaktere derselben an sich tragen kann; dann ist aber ein eintretendes Blutbrechen von entscheidender Bedeutung.

Die Plötzlichkeit der Zufälle bei Perforation kann den Verdacht von Vergiftung erregen, und dieser Irrthum kann scheinbar in der Leiche durch Zerfressung einer einzelnen Stelle des Magens ohne Entzündung oder Entartung im übrigen Organe bekräftigt werden. Unterscheidungsmerkmale im Leben sind:

| Perforation des Magens. | Vergiftung. |
| --- | --- |
| Der Perforation sind längere Zeit die Symptome chronischer Gastritis oder Magenbeschwerden überhaupt vorausgegangen. | Der Kranke war vor dem Eintritte der Vergiftungszufälle vollkommen gesund. |
| Erbrechen fehlt meist, es ist nur leerer Brechreiz zugegen. Hartnäckige Stuhlverstopfung. Der Kranke ist vom Eintritte der Durchbohrung bis zum Tode bei vollkommener Besinung. | Das Erbrechen ist sehr häufig, und die erbrochenen Materien lassen durch physicalische und chemische Untersuchung das Gift erkennen. Meist ruhrartige Ausleerungen durch den Darm. Begleitende Erscheinungen, welche das Gift in anderen Organen, besonders im Nervensysteme erregt. |
| Ist der Erguss des Mageninhalts in die Bauchhöhle beträchtlich und von flüssiger Beschaffenheit, so kann man die Flüssigkeitsansammlung an den abhängigen Stellen des Unterleibs mittelst der Percussion erkennen. | Die Percussion giebt keine ähnlichen Resultate wie bei Perforation. Hier aber oft auch Symptome von Verletzung der Mund-, Rachenhöhle, des Oesophagus in Folge der Aetzung durch das verschluckte Gift. |

Ueber die Unterschiede der spontanen und der Vergiftungsperforation in der Leiche vergleiche man die Schilderung von Taylor*).

URSACHEN.

Ueber die Aetiologie des runden oder sogenannten perforirenden Magengeschwürs herrscht grosses Dunkel. Die Krankheit ist nicht selten, am häufigsten in der mittleren Lebensperiode, zwischen **20.** — **40.** Lebensjahre; häufiger bei Frauen, als bei Männern.

Zerreissung oder Perforation des Magens kann überdies aus traumatischer Ursache, durch chemische Einwirkung scharfer aetzender Gifte, in Folge jeder Art von Ulceration und Entartung des Magens entstehen. Würmer erzeugen keine Anbohrung des Magens; sie können aber durch das schon vorhandene Loch im Magen in die Bauchhöhle austreten.

BEHANDLUNG.

Wesentliche Bedingung für den Process der Vernarbung ist die möglichste Ruhe des kranken Organs und die Entfernthaltung aller Einflüsse, welche Reizung desselben veranlassen können. Cruveilhier lässt vor allen Dingen den Magen, in welchem er Verschwärung vermuthet, **24** Stunden lang ausruhen, und die Enthaltung sich sogar manchmal auf die flüssigen Nahrungsmittel erstrecken; dann lässt er frisch gemolkene Milch zu einigen Esslöffeln alle **24** Stunden, oder auch, wenn es der Magen nicht verträgt, in

*) Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 93.

grösseren Zwischenräumen reichen. Wird reine Milch nicht vertragen, so versetzt man sie mit Kalkwasser, Selterserwasser, oder versüsst sie mit Zucker. Oft sagt gekochte oder abgerahmte, kalte, lauwarme, sehr warme Milch besser zu. Zuweilen wird sie gar nicht vertragen; dann muss man ein anderes einfaches Nahrungsmittel ausfindig machen und hier leitet oft der Instinkt des Kranken am besten; man versucht die Satzmehle von Mais, Reis, Hafer, Gerste, Kartoffeln, Arrowroot, mit Wasser, Milch, oder Hühnerbouillon gekocht; oder einfache, nicht stark gesalzene, dünne, nicht gewürzte Suppen, Gallerten. Im Anfange der Behandlung und bei Schmerzhaftigkeit des Epigastriums Application von einigen Blutegeln; Ableitung durch Fontanellen, Einreiben der Brechweinsteinsalbe, Haarseil. Cruveilhier empfiehlt gelatinöse Bäder von 2 — 4 Stunden. Innerlich wenig Arzneien: in langen Zwischenräumen gereichte volle Dosen von Opium oder Morphium. Des Versuches werth sind insbesondere das salpetersaure Silber und das essigsaure Blei, auch das salpetersaure Wismuth, das schwefelsaure Eisen, welche durch locale Umstimmung der Geschwürsfläche die Vernarbung zu befördern scheinen. Wie schon von der Gastritis chronica im Allgemeinen bemerkt wurde, so tritt hier eine Periode ein, in welcher ein stimulirendes tonisches Regimen besser vertragen wird, als das schleimige. Gegen das Blutbrechen Bleizucker, Alaun, Gummikino, Ratanhia, kalte Ueberschläge auf die Magengegend.

Bei erfolgter Perforation empfiehlt Stokes die Anwendung grosser Dosen Opiums; bei Magenperforation wird es am besten sein, das Laudanum in Klystiren und als Einreibung anzuwenden. Bisher war übrigens meist jede Hülfe vergeblich.

---

## VI. HAEMATEMESIS (Haemorrhagia ventriculi; Vomitus cruentus; Blutbrechen; Magenblutung).

Vergl. die Literatur in J. Frank, P. III. Vol. I. Sect. II. p. 528 u. ff. u. Copland, Encycl. Wörterb. B. VI. S. 523. S. G. Vogel, Handb. z. Kenntniss und Heilung der Blutflüsse. Stendal 1800. S. 82. C. J. Meyer, System. Handb. zur Erkenntniss und Heilung der Blutflüsse. Wien 805. Bd. II. G. A. Spangenberg, Ueber die Blutflüsse in medicin. Hinsicht. Braunschw. 805. S. 864. Lentin, Beiträge etc. Suppl. Bd., herausgegeben von Sachse, Leipzig 808. S. 175. Ph Pinel, Von den Blutflüssen im Allgemeinen, dem Blutbrechen und Blutspeien. Aus dem Franz. von Renard und Wittmann. Leipzig 821. Kreysig, im Encyclop. Wörterb. der med. Wissensch. Berl. 837. Bd. XV. Schönlein, Vorles. etc. Gendrin, Syst. d. pract. Heilk. A. d. Frz. Lpz. 839. Bd. I. S. 131. G. Burrows, in Library of med. Vol. V. p. 35.

### SYMPTOME.

Man unterscheidet die Vorläufer-Symptome und die Symptome des Anfalls von Blutbrechen.

a) Vorläufer-Symptome. Die Magenblutung ist häufig selbst nur Symptom eines Krankheitszustandes (z. B. chronischer Gastritis, Gastrelcose, Leber-, Milz-Fehler u. dgl.), der kürzer oder länger vor dem Auftreten der Blutung sich durch die ihm eigenthümlichen Erscheinungen äussern kann. Man hat diese Erscheinungen, die in Magenschmerz, Magenkrampf, Dyspepsie, Flatulenz, Säure und dergl. bestehen können, mit zu den Prodromis

der Magenblutung gerechnet. Eine andere Gruppe von Symptomen geht dem Blutbrechen kürzere Zeit und unmittelbar vorher, und bildet gleichsam den Act des ersten Anfalls selbst. Der Kranke fühlt eine Spannung, Auftreibung, Hitze, Pulsationen in der Magengegend, oft einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz im Epigastrium, in den Hypochondrien, den Lenden; Präcordialangst, heftiger Frost, ein Schauern über den ganzen Körper ergreifen ihn. Oft ist vor der Blutung der Puls voll, frequent, zuweilen aussetzend, und die Wallung im Gefässsysteme verräth sich durch Herzklopfen, Anwandlungen fliegender Hitze. Die Vorläufer können ganz fehlen.

b) Der Moment der Blutergiessung im Magen ist gewöhnlich dem Gefühle des Kranken erkennbar, als ob sich in der sich auftreibenden Magengegend ein Strom warmer Flüssigkeit ergiesse; dem Kranken wird schwarz, nebligt, schwindlicht vor den Augen, er wird leichenblass, seine Extremitäten kalt, der Puls klein und schwach, und oft treten Ohnmachten, Convulsionen ein. Nun oft süsslicher Geschmack im Munde, Brechreiz, Würgen und, meist ohne grosse Anstrengung, Erbrechen von Blut. War dieses in grosser Menge in den Magen ergossen und wird es sogleich von dort durch Erbrechen ausgeleert, so kann es hellroth, rein und flüssig sein. Meist aber ist das Erbrochene dunkel, schwarz, pechartig, mit Speisen, Galle, Magensaft vermischt, zum Theil geronnen (zuweilen nimmt das Gerinnsel die Form des Magens an), oft sauer, bitter schmeckend, bisweilen übelriechend, welche Eigenschaften das ergossene Blut durch das längere Verweilen in der Magenhöhle angenommen hat. Die Menge des Erbrochenen variirt von wenigen Tropfen bis zu mehreren Pfunden, und es ist unglaublich, welch grossen Verlust an Säften Kranke auf diesem Wege ertragen können.

Meist fühlen sich die Kranken durch das Erbrechen erleichtert, das Ohnmachtgefühl verschwindet, der Puls hebt sich wieder, die Hautwärme kehrt zurück, und diese Erleichterung dauert bis zum Eintritte erneuten Anfalls. Oder es bleibt Schmerzhaftigkeit und Spannung im Epigastrium zurück. Das Blutbrechen kann sich mehrere Tage hindurch in kürzeren oder längeren Intervallen wiederholen; man hat es oft Wochen und Monate lang in mehr oder weniger regelmässigen Perioden, ja täglich wiederkehren gesehen. Zuweilen setzt aber die Blutung nach einem einzelnen starken Anfall für lange Zeit aus. Bald nach dem Erbrechen fühlt der Kranke gewöhnlich Kollern in dem teigig anschwellenden Unterleibe, Bauchgrimmen, und entleert nun auch durch den After schwarze, mussige, theerartige, flüssige oder bröckliche, höchst stinkende Massen. Zuweilen gehen die schwarzen Stühle dem Blutbrechen voraus und dauern oft lange fort, nachdem letzteres schon aufgehört hat.

Es giebt endlich Fälle, in welchen das in den Magen ergossene Blut nicht durch Erbrechen ausgeleert wird; seine Anhäufung bildet in der Magengegend eine Geschwulst, deren flüssigen Inhalt man vielleicht mittelst der Percussion entdecken kann. Meist erfolgt der Tod rasch durch innere Verblutung.

Das Blutbrechen kann Anämie zurücklassen, diese kann in Hydrops, Cachexie übergehen und dadurch endlich den Tod herbeiführen. Das Blutbrechen kann mit anderen Blutungen, mit Haemoptysis, Epistaxis alter

ren; endlich kann sich Gastritis aus dem Blutbrechen hervorbilden, besonders, wenn letzteres mit reizenden und adstringirenden Mitteln misshandelt wird.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In den Leichen der in einem Anfalle von Haematemesis Gestorbenen findet man die Magenhöhle und meist auch andere Theile des Darmkanals in verschiedenem Grade mit bald flüssigem, bald zu Klumpen geronnenem und mit dem übrigen Mageninhalte vermengtem kaffeesatzartigem, theerigem, schwarzem Blute angefüllt; die Magenschleimhaut ist häufig mit Blut imbibirt, aufgelockert, mit rothen, schwarzen Flecken oder Streifen besäet, aus denen sich durch leisen Druck Blut auspressen lässt. Oft sind die Magenhäute blass und die Unterleibsgefässe blutleer, da sie sich durch die Hämorrhagie vollständig entleert haben; nur selten hyperämische Ueberfüllung. Die innere Magenfläche ist meist von einer Lage zähen, hellröthlichen Schleims oder geronnener Lymphe überzogen. Selten entdeckt man in einem in die Magenhöhle sich öffnenden arteriellen oder venösen Gefässe (in Folge von Verschwärung, Berstung) die Quelle der Blutung; viel häufiger ist ein solches nicht vorhanden, die Magenhäute sind unverletzt; oder es sind höchstens oberflächliche Erosionen der Schleimhaut zugegen, und dennoch kann die Blutung tödtlich gewesen sein. Die Befunde in der Leiche sind überdies verschieden nach den der Magenblutung zu Grunde liegenden Primärleiden, wie Magengeschwüre, Magenkrebs, Aneurysmen der Aorta, der Coeliaca u. s. f., die sich in die Magenhöhle öffnen, Geschwülste, welche durch Druck den Pfortaderkreislauf hemmen, Entartungen der Leber, Milz u. s. f. Auch aus der Leber durch den Ductus choledochus kann Blut sich in den Magen ergossen haben.

DIAGNOSE.

Wie das aus den Luftwegen kommende Blut durch Reizung des Rachens und Zäpfchens Brechreiz und Erbrechen verursachen kann, so kann das aus dem Magen ausgestossene Blut durch Reizung der Glottis Husten erregen, und somit hier und dort die Möglichkeit einer Verwechslung von Hämoptysis und Vomitus cruentus gegeben sein. Wir haben bereits weiter oben bei Gelegenheit der Hämoptysis die Merkmale hervorgehoben, welche zur Unterscheidung dienen.

Das Blutbrechen kann simulirt werden; strenge Beobachtung des Kranken und der Mangel jeder Rückwirkung des Blutverlusts auf das Allgemeinbefinden werden bald auf die Spur des Betrugs leiten.

Das erbrochene Blut kann verschluckt sein, und ohne eigentlich aus dem Magen zu stammen, später durch Erbrechen oder Stuhlgang entleert werden. Solche Fälle kommen zuweilen vor bei Säuglingen, welche das Blut aus den Warzen der Ammen oder aus der Wunde eines gelösten Zungenbändchens, einer operirten Hasenscharte saugen, oder auch während der Geburt beim Durchgange durch die Mutterscheide Blut aufgesaugt haben, oder bei Kindern, denen das Blut aus der Nase in den Schlund fliesst.

URSACHEN.

a) traumatische: Stoss, Schlag auf die Magengegend und Brust, Magenwunden, verschluckte spitzige oder scharfe Körper, Blutegel (? die Blu-

tung hat wohl meist ihren Sitz im Schlund oder Oesophagus!), Anätzung der Schleimhaut durch corrosive Gifte, Anstrengung beim Erbrechen, bei schwieriger Geburtsarbeit u. s. f.

b) Antagonistische Hyperämie oder Congestion, eine häufige Ursache der Haematemesis (vicariirendes Blutbrechen) besonders beim weiblichen Geschlechte in Folge von Anomalien der menstrualen Function, Ausbleiben oder Unterdrückung der Catamenien, bei Männern und Frauen durch Unterdrückung hämorrhoidaler Blutung.

Der Blutverlust ist meist gering, die Blutung hört nach einigen Tagen auf, und das Individuum befindet sich wieder wohl. Das Blutbrechen wiederholt sich aber öfter und stellt sich oft lange (Monate, Jahre hindurch) regelmässig jeden Monat ein, bis die Menstrual- oder Hämorrhoidalcongestion ihren normalen Zug nach den Beckenorganen nimmt. Meist ist diese Art von Haematemesis wenig gefährlich; doch hat man tödtlichen Ausgang beobachtet, und sie kann durch ihre Wiederholung bleibende Entartung der Magenschleimhaut und Siechthum veranlassen. Vicariirende Haematemesis kann auch an die Stelle von Epistaxis, Hämoptysis treten oder durch Unterdrückung der Lochien verursacht werden.

c) Mechanische Hyperämie, durch Hindernisse im arteriellen oder venösen Theile des abdominalen Gefässsystems bedingt; Aufhebung des freien Kreislaufs durch die Aeste der Arteria coeliaca (Obliteration, Compression der hepatischen oder splenischen Arterie) oder durch die Pfortader, oder durch die Capillarität dieses Systems (in organischen Krankheiten der Milz, Leber, des Herzens) verursacht vermehrte Blutanhäufung in den Magengefässen und zuletzt Blutaustritt aus ihren feinsten Verzweigungen.

Die Symptome der Abdominal-Plethora und chronischer Unterleibsleiden, Auftreibung und Schmerzhaftigkeit der Hypochondrien, deutliche Anschwellung der Leber und Milz, bleiche icterische Gesichtsfarbe, Dauungsstörungen u. s. f. gehen voran und begleiten. Zuweilen ist die Blutung für die Stase in der Leber oder Milz eine Art von Krise, und man hat gesehen, dass Anschwellungen jener Organe in Folge des Blutbrechens abnehmen und sich zertheilen. Bleibt das Grundleiden, so kann die Blutung öfter wiederkehren. Diese Klasse von Ursachen liegt vorzüglich jenem Blutbrechen zu Grunde, welches nicht selten nach langwierigen Wechselfiebern mit Fieberkuchen beobachtet wird. Das ausgeleerte Blut ist schwarz, pechartig, übelriechend, oft in ausserordentlich grossen Mengen, die Atra bilis der Alten. Schwangere leiden zuweilen an Blutbrechen, welches wahrscheinlich auch von mechanischen Störungen der Unterleibscirculation abhängt.

d) Dyscrasische Magenblutung beruht auf einer den Austritt aus den Gefässen begünstigenden fehlerhaften Mischung des Blutes, vielleicht unterstützt durch Atonie und Erweichung der Gewebe. Sie ist ein häufiges Symptom des gelben und anderer mit Säfteentmischung einhergehender Fieber, des Scorbuts, der Werl'hofschen Blutfleckenkrankheit.

e) Der Magenblutung aus organischen Zuständen des Magens, durch Trennung der Gefässe in Magengeschwüren, im Magenkrebse, Aneurysmen u. dgl. wurde schon gedacht, als von dem Leichenbefunde die Rede war. Sie ist die schlimmste Art von Haematemesis.

Man nimmt eine Art von Magenblutung an, welche durch einen an Entzündung gränzenden activen Congestions- oder Reizungszustand der Magenschleimhaut bedingt sein soll. Die Zeichen allgemeiner Plethora gehen ihr voraus; der Kranke

ist kräftiger, sanguinischer Constitution, oft an den Genuss geistiger Getränke gewöhnt, sein Puls voll, frequent, das Epigastrium gespannt, heiss; nach Burrows kommt solches actives Blutbrechen nicht selten bei starken Personen weiblichen Geschlechtes zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre, mit schmutziger Gesichtsfarbe und dunklem Haare vor; die Menge des erbrochenen Bluts ist oft sehr beträchtlich, und mit Ausnahme träger Stuhlentleerung lässt sich keine besondere Ursache des Blutbrechens entdecken. Antiphlogose und Purgantien stellten diese Kranken her.

Magenblutungen ereignen sich am häufigsten in der mittleren Lebensperiode, bei Frauen von der Eintrittszeit der Catamenien an, bei Männern vom 30. — 50. Lebensjahre. J. P. Frank sah nur einmal Haematemesis bei einem 60jährigen Individuum. Prädisponirend wirken ferner cholerisches Temperament, atrabiliäre Constitution, sitzende Lebensweise und Mangel an Bewegung, deprimirende Gemüthsaffecte, Sorgen, Kummer.

Neugeborene leiden zuweilen an einer Magen- und Darmblutung, deren Grund wahrscheinlich in einem Hindernisse des Leberkreislaufes und in der dieser Lebenszeit eigenthümlichen Blutüberfüllung der Magendarmschleimhaut zu suchen ist. Als Vorläufer beobachtet man Bauchgrimmen, Unruhe, heftiges Schreien, Erbrechen, Convulsionen, schweres oder beklommenes Athmen, dunkle bläuliche Färbung der Haut. Endlich wird Blut erbrochen oder geht durch den After ab. Nach dem Tode findet man oft nur extravasirtes Blut im Magen und Dünndarm, zuweilen auch beträchtliche Gefässüberfüllung dieser Theile. Oft ist diese Blutung gefahrlos.

Durch schon stattgefundenes Blutbrechen wird die Anlage zur Wiederholung ähnlicher Anfälle bedeutend erhöht, und oft reicht dann ein geringer Diätfehler, Erkältung, Erhitzung hin, um die Krankheit zum Ausbruche zu bringen.

PROGNOSE.

Bleibt das Erbrechen auch jederzeit ein bedenklicher Zustand, so ist doch die Gefahr sehr verschieden nach der bedingenden Ursache. Am wenigsten hat die vicariirende, durch Verirrung der Menstrual-, Haemorrhoidalcongestion verursachte Magenblutung auf sich, obgleich auch dann die Krankheit nicht gering zu achten ist, da öftere Wiederholung der Blutung endlich dennoch Desorganisation des Magens herbeiführen kann und ohnedies eine krankhafte Reizbarkeit dieses Organs zurücklässt. Schlimm ist es, wenn nach wiederhergestelltem Menstrual- oder Hämorrhoidalfluss die Magenblutung fortdauert. Das Blutbrechen Neugeborener, Schwangerer ist oft ohne Gefahr. Bedenklicher ist das Blutbrechen, welches chronischen Affectionen der Unterleibsorgane, der Milz oder Leber seinen Ursprung verdankt; die Prognose hängt davon ab, ob die Blutung auf das Primärleiden einen rückwirkenden Einfluss ausübt, oder ob dasselbe stationär bleibt oder selbst Fortschritte macht; häufig gesellt sich zuletzt Hydrops, Ascites hinzu, der meist unheilbar ist. Die schlimmste Art des Blutbrechens ist die aus Verschwärung, krebsiger Entartung des Magens entstehende. Die Prognose wird ferner durch die Intensität der Symptome bestimmt. Je öfter die Blutung wiederkehrt, je grösser der Blutverlust, je grösser die Erschöpfung durch denselben, desto schlimmer. Auf keine andere Hämorrhagie folgt so leicht

Anämie, als auf Blutbrechen. Von schlimmer Vorbedeutung sind ein sehr hoher Grad von Erschöpfung, tiefe Ohnmachten, Fortdauer der Spannung und Schmerzen im Epigastrium und in den Hypochondrien auch nach Stillstand der Blutung, die zunehmenden Erscheinungen von Cachexie, andauerndes Fieber, namentlich bei gleichzeitiger Stuhlverstopfung. So lange die Extremitäten kalt bleiben, die Beklemmung und der Schmerz der Magengegend nicht weicht, ist immer ein neuer Anfall von Blutbrechen zu befürchten. Schlimm ist die Haematemesis im letzten Stadium von Fiebern und Exanthemen, bei decrepiden Subjecten.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung des Blutbrechens richtet sich nach den Ursachen, nach dem Charakter der Blutung und nach den die Krankheit begleitenden Zufällen.

Die Frage, ob man sogleich die Blutung durch direct auf die Magenschleimhaut einwirkende, adstringirende Mittel stillen dürfe oder nicht, beantwortet sich aus der Erwägung des Charakters und der genetischen Natur des Blutbrechens. Gewaltsame Hemmung des Blutflusses wird sich hart büssen, wenn der Charakter desselben der active sthenische, wenn er von starker Reaction des Gefässystems mit vollem häufigem Pulse begleitet ist, wenn die Blutung für eine andere, für den Menstrual-, Hämorrhoidalfluss vicariirt, wenn der Kranke durch die in mässigen Schranken sich haltende Blutung sich sichtlich erleichtert fühlt und etwaige Obstructionen der Milz oder Leber unter ihrem Einflusse schwinden. Um dem Ueberhandnehmen der Hämorrhagie vorzubeugen und andere üble Folgen zu vermeiden, macht man einen mässigen Aderlass am Arme oder Fusse, den man wiederholen kann, wenn die Kräfte des Kranken es gestatten, man setzt Blutegel an den After, blutige Schröpfköpfe auf den Unterleib, lässt warme Fussbäder mit Senf, Salz, Pottasche gebrauchen und empfiehlt vor allem vollständige Abstinenz von Nahrung. Um den Durst zu löschen, kann kaltes Wasser, Limonade, Wasser mit einem kühlenden Syrup, Buttermilch, schwache Mandelmilch, in ganz kleinen Portionen und zu öfteren Malen genommen werden. Dabei beobachte der Kranke die grösste Ruhe des Körpers und Gemüths in horizontaler Lage, enthalte sich jeder Bewegung, des Sprechens.

Nimmt die Blutung unter diesen Umständen ungeachtet des eingeschlagenen Verfahrens dennoch so überhand, dass aus ihrer Fortdauer Gefahr erwächst, so schreite man zunächst zum Binden der Glieder, lasse innerlich kleine Stückchen Eis in kurzen Zwischenräumen nehmen und applicire eine Blase mit gestossenem Eise oder in Eiswasser getränkte Compressen auf das Epigastrium. Ist die Reizbarkeit des Magens gross und beständiger Eckel, Brechreiz zugegen, wodurch das Blutbrechen unterhalten wird, so reiche man zur Besänftigung der erhöhten Erregbarkeit kleine Gaben eines Infusum Belladonnae mit etwas Morphium oder mit Schwefelsäure. Uebrigens enthalte man sich so viel als möglich des Gebrauchs innerer Mittel, man vermeide die Ausdehnung des Magens durch Getränk, die Ausdehnung des Colons durch Klystire, um die peristaltische Bewegung möglichst niederzuhalten. Wenn es erst gelungen ist, der Blutung Einhalt zu thun, und nicht von selbst Stuhl-

ausleerung erfolgt, muss man den Darmkanal von dem in ihm angehäuften Blute durch erweichende Klystire, denen man Ricinusöl, Glaubersalz beisetzen kann, und deren Dosis mässig bleiben muss, reinigen. Nach ein paar Tagen darf man zu gleichem Behufe einen schwachen Aufguss von Rhabarber, eine Tamarindenabkochung, eine Manna-Auflösung mit Boraxweinstein reichen; diese ausleerenden Mittel dürfen mit Vorsicht und nebst dem Gebrauche von Buttermilch oder Molken so lange fortgesetzt werden, als noch schwarze Massen abgehen und der Kranke durch die Ausleerung Erleichterung verspürt. Anfangs soll dem Kranken nur flüssige Nahrung in kleinen Quantitäten, und diese sowohl wie das Getränk kalt gereicht werden, Milch, Suppen mit Eidotter, Schleim, Gerste, Reis, leichte Mehlspeisen, Gallerten; nur sehr allmälig darf der Uebergang zu festerer und kräftigerer Nahrung gemacht werden. Dabei soll der Kranke noch mehrere Tage nach Aufhören der Blutung die grösste Ruhe und horizontale Lage im Bette beobachten.

Nicht immer gelingt es, das Blutbrechen auf diesem Wege zu bemeistern; hatte auch die Blutung im Beginne einen sthenischen Charakter, so kann sich durch den Blutverlust derselbe in den atonischen verwandelt haben; oder aber die vitale Indication fordert dringend die Anwendung von Mitteln jeder Art, durch die dem Säfteverlust Einhalt gethan werden kann, oder endlich die Blutung ist vom Beginn an asthenischer Art, und die Constitution des Kranken so geschwächt, dass an Blutentziehungen gar nicht zu denken ist. Wiewohl die Adstringentien mit der blutenden Fläche in unmittelbare Berührung, und dadurch um so eher zur Wirkung zu gelangen versprechen, so bleiben sie doch immer gefährliche Waffen in der Hand eines unvorsichtigen Arztes, und man lasse sich nur im wirklichen Nothfalle zu ihrer Anwendung bestimmen. Die mildesten und verträglichsten Mittel dieser Art sind die Mineralsäuren, namentlich Schwefelsäure oder Aqua Rabelii mit Wasser als schwefelsaure Limonade, die Alaunmolken oder der Alaun mit arabischem Gummi und etwas Opium in Pulver, das essigsaure Blei mit oder ohne Opium (2—3 Gran Bleizucker mit $^1/_4$—$^1/_2$ Gran Opium oder $^1/_8$ Gran Morphium, 3stündlich). Empfohlen werden ferner das Creosot, die Ratanhia, das Terpentinöl, die Zimmettinctur, das Secale cornutum, schwefelsaure Eisen und ähnliche Mittel. (Vergl. Bd. I. S. 75).

Durch die Ursachen, woraus das Blutbrechen entspringt, wird das Heilverfahren verschiedenartig modificirt. Ist die Blutung eine vicariirende, so muss man durch Ableitung (bei unterdrückter Menstrual- oder Hämorrhoidalblutung warme Fussbäder, revulsivische Blutentziehungen besonders zur Zeit der secretorischen Turgescenz) die Blutcongestion zu dem normalen Absonderungsorgane hinzuleiten suchen. Man muss aber beim weiblichen Geschlechte zuvor wohl erwägen, ob die Suppressio oder Retentio mensium nicht sowohl durch abnorme Richtung der Blutströmung, als vielmehr durch mangelhafte Blutbereitung, Chlorose bedingt sei. Im letzteren Falle scheue man sich nicht, in den freien Intervallen zwischen den Anfällen des Blutbrechens die leichtverdaulichen Martialia und Stahlwässer anzuwenden.

Ist das Blutbrechen mit Obstructionen der Unterleibsorgane complicirt und durch diese bedingt, so hat die Behandlung nach sistirter Blutung zur Aufgabe, diese Complication durch auflösend-verdünnende Mittel, Buttermilch, Molken, Weinsteinmolken, Extracte von Taraxacum, Rad. Graminis mit Mittelsalzen, durch die Mineralwasser von Karlsbad, Kissingen, Ems, Marienbad, durch Visceral-

klystire, Calomel, Plummersche Pulver u. dgl. zu entfernen. Man gehe dabei mit jener Vorsicht zu Werke, welche durch die Gefahr erneuter Blutung geboten wird, wenn man jenen oft sehr schwer heilbaren Zuständen ein energisches, den Darm angreifendes Verfahren entgegenzusetzen gemeint wäre.

Entsteht die Blutung aus der Verletzung des Magens durch fremde Körper, so müssen diese eingehüllt und entfernt werden; ist Verdacht vorhanden, dass ein Blutegel verschluckt wurde, so lässt man eine Kochsalzauflösung trinken. Gegen Gifte im Magen, die schon bei Gastritis angegebene Behandlung. Das Erste ist hier die Entfernung der Ursache, wonach die Blutung meist von selbst aufhört. Das durch Magenverschwärung oder Magenkrebs verursachte Blutbrechen lässt sich oft durch nichts als durch demulcirende Mittel, Eispillen, Creosot, durch Ruhe und Vermeidung aller Reize beschwichtigen. Reizende Styptica nützen gewöhnlich nichts. Bei kleinen Kindern untersuche man genau, ob das Blut nicht verschluckt worden ist; man reicht Mandelöl und einen schwachen Aufguss von Rheum, setzt erweichende Klystire.

Unter den möglichen Zufällen während des Blutbrechens ist die Ohnmacht der bedenklichste, sie kann dadurch verursacht sein, dass ein Blutgerinnsel die Luftwege verstopft, weshalb man in jedem solchen Falle sogleich Mund- und Rachenhöhle untersuchen muss. An der Erschöpfung der Kranken ist oft weniger die Grösse des Blutverlustes, als die Angst und ein krampfhafter Zustand des Nervensystems schuld, den man am besten durch eine Dosis Opium (gr. j) oder durch ein Klystir mit wenigen Tropfen Laudanum hebt.

Man lasse sich durch die zurückbleibende Schwäche nicht zur Anwendung sogenannter Stomachica verführen, in der Mehrzahl der Fälle kann man sie ganz entbehren und durch mässig steigende restaurirende Nahrung ersetzen. In einer oft lange zurückbleibenden Dyspepsie darf man nicht immer den Ausdruck von Schwäche oder Atonie sehen. Nahrung und Arzneien müssen in der Reconvalescenz dem reizbaren Zustande der Dauungsorgane angemessen sein. Luftveränderung, regelmässige, nicht ermüdende Bewegung, Reibungen des Körpers, Bäder von Seife und Salz. Wer einmal an Blutbrechen gelitten hat, hüte sich für immer vor Brech- und drastischen oder aloëtischen Mitteln. Treten Symptome ein, wie sie einem früheren Anfalle von Blutbrechen vorhergingen, so veranstalte man sogleich einen mässigen Aderlass, setze Schröpfköpfe an die Schenkel, lasse Fussbäder, Klystire anwenden und verordne Ruhe im Bette und schmale Diät, bis die drohenden Erscheinungen vorüber sind. Behandlung der consecutiven Cachexie und des Hydrops nach bekannten Regeln.

---

## VII. DYSPEPSIA. (Schwache und schwere Verdauung).

Vgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 334 und in Copland, Encycl. Wörterb. Bd. V. S. 364. Abercrombie, Pathol. u. pract. researches on diseases of the Stomach. Edinb. 830. W. Philip, A Treatise on Indigestion etc. Lond. 821. Fournier et Kergeradec, Art. Dyspepsie in Dict. des Sc. médicales. Todd, Art. Indigestion in Encycl. d. pract. Med. Bd. III. S 216. Hohnbaum, Art. Apepsia in Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. B. III. Berl. 828. A. Combe, The Physiology of Digestion etc. Edinb. 836. Dalmas, in Analecten über chron. Krankh. Bd. I. S. 452. Symonds, in Library of pract. med. T. IV. p. 71. Maas, in Heije, Archief vor Geneeskunde 1841. 1. Decl. Dick, derangement primary and reflex of the organs of digestion. Edinb. 1842. Philipp, a treatise on protracted indigestion etc. London 1842. Child, on indigestion and certain bilious disorders etc. London 1847. Steward, on dyspepsia. Lond. 1847.

Arnott, on indigestion etc. ibid. Frerichs, neue Zeit. f. Med. 1849. Nr. 64. B. Jones, Lancet, Dec. 1852. Durand-Fardel, Ann. de Lyon. II. 2. 1854. Henoch, Klinik d. Unterleibskr. Bd. II. 1854.

Dyspepsie oder Verdauungsstörung ist streng genommen nicht eine Krankheit, sondern ein Krankheitssymptom und fällt mehr der semiologischen als der nosologischen Betrachtung anheim. Dyspepsie findet sich im Gefolge jeder organischen Krankheit des Magens und der meisten den Chylificationsapparat zusammensetzenden Organe; sie wird erzeugt durch Innervationsstörung dieser Theile, durch Krankheit des Gehirns, des N. vagus, des N. sympathicus; der normale Vorgang der Verdauung ist von der Beschaffenheit der Magensecreta und diese wieder von dem allgemeinen Zustande der Säftemasse abhängig, und so kann es nicht fehlen, dass Veränderungen des Bluts, Dyskrasien, Fieber die Function des Magens beeinträchtigen, und mit Dyspepsie verbunden sind. Es ist nicht unsere Absicht, dieses Symptom unter allen diesen Beziehungen hier zu erörtern. Wir unterziehen vielmehr nur unserer Betrachtung jene Fälle, in welchen die Dyspepsie sich der Diagnose nicht als Symptom einer anderen Krankheit, sondern als selbstständiges Leiden darstellt, ohne in Abrede zu stellen, dass die genauere Untersuchung und der weitere Verfolg des concreten Falls oft erst eine Grundkrankheit kennen lehren, als deren Symptom die Dyspepsie zu betrachten ist.

SYMPTOME.

Die Kranken fühlen sich nach den Mahlzeiten mehr oder weniger beschwert, und haben in der Magengegend die Empfindung von Vollheit, Schwere, Druck, Aufblähung, Hitze; diese dauert mehrere Stunden, ja oft noch länger, bis die Chymification vollendet ist. Aufblähung findet auch objectiv statt; die Percussion lässt Gasanhäufung im Magen erkennen, der Kranke kann den Druck der Kleidungsstücke nicht ertragen und ist von häufigem bald geschmacklosem, bald sauerm, nach faulen Eiern, nach den genossenen Speisen schmeckendem Aufstossen gequält. Während des mühsamen Digestionsgeschäfts fühlt sich der Kranke im höchsten Grade unwohl und unlustig zu jeder Arbeit. Nicht immer ist die Dyspepsie anhaltend; manche Kranke vertragen heute die schwersten Speisen, während ein anderesmal die leichtverdaulichste Kost sogleich die genannten Beschwerden hervorruft.

Die gestörte Chymification erstreckt ihre Rückwirkung auf nahe und entfernte Organe. Dem Stuhlgange geht oft Kollern und Grimmen vorher; die Leibesöffnung wird unregelmässig; in manchen Definitionen der Dyspepsie wird hartnäckige Verstopfung als wesentlich aufgeführt; eben so oft kommt aber Durchfall vor; die Beschaffenheit der Stuhlausleerungen ist ebenfalls wechselnd, zuweilen trocken, scybalös, oder graulicht, schleimigt, galligt, schwärzlich, sehr foetid, oft mit dem Abgang vieler Winde verbunden. Die Zunge ist oft mit einem weissen, schleimigen Ueberzuge bedeckt, und der Geschmack, besonders des Morgens alienirt, fad, pappig, der Athem übelriechend. Der Appetit ist bisweilen nicht erloschen. Der Harn solcher Kranker ist oft trüb und setzt bald rosenfarbenes, bald weisses Sediment ab (Harnsäure oder phosphorsaure Salze); zuweilen wird heller Harn in grosser Menge gelassen. Die Kranken sind zu mürrischer, hypochondrischer Stimmung geneigt, leiden an allgemeiner Ermattung, ihr Puls ist oft weich, langsam, die Wärmeentwicklung träg, sie klagen meist über Frösteln und kalte Füsse; häufig hört man von ihnen die Klage über Kopfschmerz, besonders in der Stirngegend, Schwindel, Mückensehen, Ohrenklingen; in Folge der Aufblähung

des Magens bisweilen Herzklopfen und unregelmässige Herzaction, Athmungsbeschwerden u. s. f.

Man kann folgende Varietäten der Dyspepsie unterscheiden:

1) die Dyspepsie durch Ueberfüllung des Magens mit Speisen und Getränken (Indigestion, Status crapulosus). Eine weitläufige Beschreibung dieses Zustandes wird man uns erlassen; wer kennt nicht den „Katzenjammer" aus eigener Erfahrung? Uebelsein, heftiger Stirnkopfschmerz, Umneblung der Sinne, Brechreiz, wirkliches Erbrechen, worauf Erleichterung folgt, sedimentöser Urin, meist flüssige Stühle, sind die wesentlichen Erscheinungen dieses Morbus ephemerus, für welchen die obengenannten Entleerungen kritisch sind. Bei manchen Individuen entsteht diese Art von Dyspepsie besonders nach dem Genusse gewisser Speisen oder Getränke, gegen welche ihr Magen eine Art idiosyncrasischer Antipathie hat.

2) Dyspepsie durch Secretionsanomalien des Magens; hieher der sog. Status gastricus, biliosus.

a) Status gastricus: der Kranke hat eine dick weiss belegte Zunge, pappigen Geschmack im Munde, Widerwillen gegen Fleischspeisen, Verlangen nach Säuerlichem, Appetitlosigkeit, übelschmeckendes oft ranziges Aufstossen. Druck im Epigastrium, der durch den Genuss von Speisen vermehrt wird, Ekel, Brechreiz, wirkliches Erbrechen von saurem Schleim und Galle, Stirnkopfschmerz, Schmerz ober den Augenhöhlen. Durch Entleerung nach oben und unten geht dieser Status gastricus, dessen höchster Grad auch wohl Stat. pituitosus genannt wird, und welcher überhaupt nur ein Catarrh der Magenschleimhaut ist, in Genesung über. Die Secretionsanomalie des Magens kann aber Vorläufer und Localisation eines allgemeiner verbreiteten cosmischen Krankheitsprocesses, des gastrischen Fiebers, sein oder in solches sich umbilden.

b) Status biliosus. Derselbe Zustand mit Vorherrschen galliger Bestandtheile des im Uebermaasse abgesonderten Secrets ist unter dem Namen des Status biliosus bekannt. Der Zungenbeleg ist hier gelb, oft ins Bräunliche spielend, der Mund trocken, der Geschmack bitter; ebenso schmecken die durch Aufstossen und Erbrechen ausgeworfenen Stoffe; unter dem Erbrochenen ist viel gelbe oder grüne Galle, deren auch die Stuhlentleerungen in grosser Menge enthalten. Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, Brechreiz und Erbrechen wie im Status gastricus. Doch ist meist das allgemeine Unwohlsein, Abgeschlagenheit, Gliederschmerz, Frösteln, Schwindel im Status biliosus heftiger, Conjunctiva und Haut sind bisweilen icterisch gefärbt, der Harn dunkelroth. Entscheidung durch Erbrechen und Stuhlgang.

Eine eigenthümliche Art der Dyspepsie ist das sogenannte Wasserspucken, oder Pyrosis. Meist in nüchternem Zustande des Magens läuft dem Kranken plötzlich unter dem Gefühle von Angst und Brennen, welches wie eine Flamme aus dem Magen in den Oesophagus und Hals aufsteigt, eine heisse, bald saure, scharfe, bald geschmacklose Flüssigkeit zuweilen in beträchtlicher Menge (bis zu 1½ Pfund) ohne alle Anstrengung durch blosses Aufstossen zusammen. Häufig ist damit Magenkrampf verbunden, oft werden die der Pyrosis vorausgehenden Beschwerden, wie Magenschmerz, Kopfweh u. s. f. durch die Ausstossung des Secrets erleichtert. Die Py-

rosis wird entweder nur vorübergehend durch fette, saure, scharfe Speisen, schwarzes Brod oder gährende Getränke erregt, oder sie ist ein habituelles Leiden, das in manchen Gegenden, namentlich im Norden, endemisch vorkommt, besonders bei Schnapssäufern.

Die Dyspepsie ist das erste oder Vorläufer-Stadium einer grossen Anzahl von chronischen Krankheiten, der Gicht, der Hämorrhoïden, des Diabetes, der Hypochondrie, organischer Krankheiten der Leber, Milz, der Gastritis u. s. f. Wir fühlen uns ausser Stand, hier die Frage zu lösen, in wie weit die Störung des ersten Actes der Chylification selbst als Wurzel zu betrachten sei, aus welcher sich jene Krankheitsprocesse allmälig hervorbilden, oder ob eine im Verborgenen sich ausbreitende Dyscrasie zuerst ihren Angriff auf die Dauungsorgane mache, und sich in den Erscheinungen der Dyspepsie offenbare. Wahrscheinlich findet beides in verschiedenen Fällen statt.

URSACHEN.

Der physiologische Vorgang der Verdauung ist aus der Concurrenz mehrerer Bedingungen zusammengesetzt, deren jede einzeln oder mehrere zugleich von der Norm abweichen und Verdauungsstörung, Dyspepsie, erzeugen können. Diese Bedingungen sind:

1) normale, d. h. mit der individuellen Verdauungs-Energie des Magens und der Magensäfte harmonirende Quantität und Qualität der Speisen und Getränke. Durch die anomale Beschaffenheit entsteht die Dyspepsia ab ingestis; ihre Schädlichkeit ist immer nur relativ.

2) Normale Innervation des chymificirenden Organs. Von ihr hängt sowohl die normale Thätigkeit der Muskelhaut des Magens und somit die mechanische Subaction der Ingesta, als auch die normale Absonderung des Pepsins und anderer Magenflüssigkeiten ab. Die Sensibilität und motorische Action des Magens steht unter der Herrschaft des N. vagus, die Absonderung unter der des N. sympathicus.

Die Muskelthätigkeit des Magens kann torpid, gelähmt sein, die mechanische Mengung und Bewegung des Mageninhalts geht träg von statten, die Speisen bleiben lang in der Magenhöhle liegen; — dies ist entweder Wirkung mangelhafter Innervation des Magens, oder geschwächter Muskelcontractilität durch mechanische Ausdehnung des Organs (ähnlich der Blasenlähmung durch Ueberladung mit Harn), oder durch Entartung der Muskelhaut. Mangelhafte Innervation kann auch von den Centralorganen des Nervensystems ihren Ursprung nehmen, und ihre Wirkung sich von da erst auf die Magennerven verbreiten; Schwächung des Nervensystems durch Nachtwachen, anhaltendes Studiren, Kummer, Sorgen, oder organische Affection des Gehirns können auf diese Weise Dyspepsie erzeugen.

3) Der eigentliche Magensaft wird nur zur Zeit der Verdauung, nicht ausserhalb derselben, aus einem eigenthümlichen Drüsenapparate der Magenschleimhaut abgesondert; die wesentlichen Bestandtheile desselben sind ausser Wasser, Salzen und einigen organischen Bestandtheilen, vorzüglich das Pepsin und eine freie Säure, meist Salzsäure. Dass durch mangelnde Absonderung des Pepsins, durch fehlerhafte Mischung des Magensafts, durch

ein anomales Verhältniss der Säure u. s. f. die Verdauung gestört werden müsse, unterliegt keinem Zweifel. Aber jetzt schon bestimmen zu wollen, worin die Anomalien des Magensaftes bestehen, wie sie sich im Leben äussern, ob sich die einzelnen durch bestimmte Merkmale unterscheiden, wodurch diese Anomalien erzeugt werden — ob durch fehlerhafte Innervation, oder durch dyscrasische Zustände des Blutes, oder durch physicalisch oder chemisch alterirende Schädlichkeiten, die direct die Magenschleimhaut afficiren, — hierauf zu antworten, hiesse dem Gange der Wissenschaft auf das Gebiet der Hypothesen voraneilen *).

Die Dyspepsie ist von keinem Lebensalter ausgeschlossen. Unpassende Nahrung, eine zu käsereiche Mutter- oder Ammenmilch, schlecht bereitete Mehlbreie, Ueberfütterung u. dgl. erzeugen sie schon bei Säuglingen, wo der Status gastricus oft Convulsionen, Magenerweichung (?) zur Folge hat. Ueberschuss von Säure in dem Secret der Magenschleimhaut scheint oft Antheil an der Erzeugung der Dyspepsia lactantium oder infantum zu haben. Frauen sind der Dyspepsie häufiger unterworfen als Männer. Sie hängt beim weiblichen Geschlechte oft mit Störungen oder Veränderungen im Uterinsysteme zusammen. Hysterische und Schwangere (besonders in den ersten Schwangerschaftsmonaten) leiden häufig an Pyrosis. Das Vorkommen des Status gastricus, biliosus hängt oft mit endemischen und epidemischen Verhältnissen zusammen; heisse und feuchte Witterung, heisse und feuchte Erdstriche begünstigen die Entstehung dieser Zustände. Gewohnheitssäufer leiden häufig an dem sogenannten Wasserkolk (Pyrosis potatorum). Man zählt gewöhnlich eine lange Reihe entfernter Ursachen auf, durch welche Dyspepsie bedingt werden kann; wir entheben uns der Wiederholung dieser Liste, da aus den oben angegebenen Grundbedingungen leicht die übrigen untergeordneten Causalmomente abgeleitet werden können. Nur dürften das Kauen und Rauchen von Tabak, träge sitzende Lebensweise, eine zu luxuriöse, oder auch zu kärgliche Nahrung, langes Fasten, der habituelle Genuss spirituöser und heisser Getränke, niederdrückende Gemüthsbewegungen, anhaltende Anstrengung des Geistes vorzugsweise als Ursachen hervorzuheben sein.

PROGNOSE.

Eine Prognose der Dyspepsie als solcher giebt es nicht; man muss auf das Grundleiden zurückgehen, um die Bedeutung des Symptoms richtig zu schätzen. Die gestörte Verdauung an und für sich selbst muss, insoferne der Ernährungsprocess in seiner Wurzel angegriffen ist, bedenkliche Rückwirkungen auf den übrigen Organismus äussern, und damit stimmt überein,

*) Beaumont's Erfahrungen an dem canadischen Jäger St. Martin haben gelehrt, dass in fieberhaften Zuständen, nach Ueberladung des Magens, nach Einwirkung von Furcht, Aerger oder anderen deprimirenden Affecten die Zottenhaut zuweilen roth und trocken, manchmal aber blass und feucht wurde und ihr glattes Aussehen verlor; die Secretionen wurden verändert, vermindert oder unterdrückt, und die Drüsen hörten auf, den die Oberfläche der Schleimhaut schützenden Schleim zu liefern; nun wurde auch der Mund trocken, der Durst beträchtlich, der Puls beschleunigt, und selbst der Reiz der Nahrungsmittel konnte keine *Secretion* des Magensafts bewirken.

dass so häufig die Dyspepsie nur den ersten Act verschiedenartiger chronischer Krankheiten in der vegetativen Sphäre bildet.

BEHANDLUNG.

Ohne scrupulöse Erforschung der Ursachen ist die Therapie der Dyspepsie ein blindes Umhertappen. Oft reicht die Entfernung der erregenden Momente und Regulirung der Diät und Lebensweise des Kranken hin, um auch ohne Arzneien die dyspeptischen Beschwerden zu beseitigen. Man müsste zu tief in das Gebiet der Diätetik eingehen, wollte man alle Umstände namhaft machen, welche das regelmässige Vonstattengehen der Chymification zu stören im Stande sind; die Individualität hat hierin einen zu grossen Spielraum, als dass es jemals gelingen könnte, alle möglichen Fälle zu erschöpfen. Die Selbstprüfung von Seite des Kranken muss in dieser Beziehung dem Arzte an die Hand gehen; bequemt sich der Patient nicht zu aufrichtiger Beichte seiner Sünden und Gewohnheiten, so hängt es vom Scharfblicke des Arztes oder vom Zufalle ab, ob und wann man der rechten Fährte auf die Spur kömmt.

Was zu thun sei, wenn die Dyspepsie Symptom von Gastroirritation, Gastritis oder von organischer Krankheit des Magens ist, hat seine Stelle in den betreffenden von diesen Zuständen handelnden Kapiteln gefunden, und wir sprechen nicht weiter davon. Wir beschränken uns auf Angabe des Heilweges, welcher gegen die aus Torpor oder Atonie des Magens, oder aus Secretionsfehlern entspringende Dyspepsie einzuhalten ist.

Man suche in jedem Falle von Dyspepsie, die nur in Schwäche und functioneller Inertie des Magens ihren Grund hat, zuerst mehr durch diätetische Maasregeln, als durch medicamentösen Eingriff zu wirken. Wesentliche Bedingungen, damit ein schwacher Magen verdauen könne, sind: 1) die Speisen müssen durch den Mastications- und Insalivationsact gehörig vorbereitet in den Magen gelangen; man empfehle daher dieser Art von Kranken, sehr langsam zu essen, und die Speisen kräftig zu kauen, ehe sie sie verschlucken; sie vertragen viel weniger die Gerichte, wie Brei, Gallerten, Hachés, welche ohne jenen vorbereitenden Act dem chymificirenden Organe überliefert werden. 2) Der Kranke darf nicht mehr Nahrung auf einmal geniessen, als er verdauen kann, und man hat mit Recht bemerkt, dass die Einhaltung eines richtigen quantitativen Maasses im Genusse viel belangreicher sei, als selbst die Wahl der Qualität der Speisen. Das Sättigungsgefühl des Kranken, sofern man seiner Wahrheitstreue vertrauen darf, ist hiefür der zuverlässigste Maassstab; der Kranke muss seine Mahlzeit abbrechen, sobald das Bedürfniss des Hungers gestillt ist und bevor er sich satt, d. h. voll fühlt; er muss weniger essen, als er seinem Appetit und seinem Wohlgefallen am Essen nach könnte. 3) Die Entfernung zwischen den einzelnen Mahlzeiten muss der Dauer der Chymification angepasst werden: im gesunden Körper dauert sie durchschnittlich 4 Stunden und darüber; in einem schwachen Magen reicht diese Zeit nicht aus, und oft sind Abends und den andern Tag Speisen noch nicht verdaut, die 12 und 24 Stunden vorher genossen worden waren. Der schwache Magen bedarf aber auch nach vollendeter Chymification eines Intervalls der Ruhe, um neue Erregbar-

keit und Ruhe zu sammeln. Sechs Stunden von einer Mahlzeit zur andern sind das geringste Zeitmaass, dessen ein dyspeptischer Magen bedarf, um wieder Speise empfangen zu können. 4) Durch die Gewohnheit des Trinkens während der Mahlzeit oder sogleich auf dieselbe wird der Magen von Flüssigkeit ausgedehnt und die Thätigkeit der Muskelhaut geschwächt, überdies aber nach Beaumont's Versuchen die zur Verdauung nöthige Wärme des Magens beträchtlich herabgesetzt. Ein schwacher Magen verträgt daher meist trockene Kost besser, als flüssige, und oft geht die Verdauung sogleich besser von statten, wenn der Kranke sich des Trinkens während des Essens enthält. Manche Kranke befinden sich am besten bei kalter Diät, Enthaltsamkeit von allen warmen Speisen und Getränken. 5) Die Speisen sind nicht von gleicher Auflöslichkeit und dadurch hinsichtlich ihrer Verdaulichkeit verschieden. Am verdaulichsten ist das gebratene Fleisch von Wildpret, Hammeln, weniger das Fleisch von jungen Thieren, Geflügeln, Fische; schwer verdaulich sind fettige, ölige Speisen, hartes Eiweiss, schleimige Vegetabilien, sehnige, knorplige Substanzen; absolut schädlich für dyspeptischen Magen sind Backwerk, Käse, Thee, Hülsenfrüchte u. dgl. Die Gerichte seien einfach bereitet, gar gekocht, nicht zu fett, zu gewürzt oder gekünstelt, und ihre Zahl gering; Ueberzahl verführt oft zur Unmässigkeit. Bei Atonie der Verdauung darf man den Kranken etwas alten Wein, Madeira, Xeres, Malaga erlauben. Besser noch bekommt ihm ein gutes bitteres Bier.

Bedarf der dyspeptische Magen der künstlichen Nachhülfe, so eignen sich am besten die bitteren Mittel und die scharfen Gewürze, um Schleim- und Muskelhaut dieses Organs zu vermehrter Thätigkeit anzuregen. Das grösste Lob und Zutrauen hat sich die Rhabarber erworben; nebstdem, dass sie dem Magen Robur ertheilt, treibt sie auch den meist trägen Darm auf wohlthätige Weise an. Die Zahl der übrigen Stomachica ist sehr gross; die vorzüglichsten sind: die Quassia, die Gentiana, die Cort. Aurantiorum, die China, das Chinin, Absynthium, die Cascarille, die Columbo, die Aloë, die Ochsengalle, die Mineralsäuren, das Elixir acid. Halleri, das Elixir vitrioli Mynsichti, — ferner unter den Gewürzen der weisse Pfeffer, der Cayenne-Pfeffer, der Senfsamen, der Ingwer etc. — Auch metallische Mittel, wie die Martialia, Wismuthoxyd, salpetersaures Silber werden empfohlen. Man verbindet die bitteren Mittel gerne mit alkalischen, um zugleich der meist vorhandenen krankhaften Säurebildung zu begegnen *). Pyrmonter-, Schwalbacher-Wasser.

Mit diesen Mitteln verbindet man vortheilhaft kalte Begiessungen, Seebäder, active Bewegung (einige Zeit vor der Mahlzeit, nicht nach

*) Rp. *Ligni Quassiae* ℈j, *coque per* ¼ *horae partem c. s. q. aquae*; *Colat.* ℥vj *adde Aq. naphae* ʒjj. S. Auf 3mal in 24 Stunden zu nehmen (J. P. Frank). — Rp. *Ligni Quass. raspat.* ℥β, *Kali carbon.* ʒβ, *Aq. font. fervid.* ℥vjjj; *repone ad refrigerat.*; *Colat. adde Tinct. cort. Aurant.* ʒjjj. S. Zweistündlich 1 Esslöffel (Phöbus). — Rp. *Extr. Gentian. rubr.* ʒjjj, *Kali carbon.* ℈jj, *solve in Aq. Menth. crisp.* ℥v; *Tinct. cort. Aurant.* ℥β, *Sacch. alb.* ℥j. S. 3mal täglich 1 Esslöffel (Behrends). Rp. *Elixir. Aurant. composit.*, *Tinct. Rhei vinos.*, *A. Menth. pip. ana* ℥j. S. 3mal täglich 1 Esslöffel (Richter).

derselben, und bis zur Erregung von Ausdünstung), Reiten, Douche auf Magengegend, Waschen mit spirituösen Flüssigkeiten, Balsam. vitae ext Hoffm., Frictionen des Unterleibs, das Tragenlassen eines Reizpflasters der Magengegend, zuweilen warme Bäder. Man sorge immer für regelmäs Stuhlentleerung und für warme Bekleidung; der Kranke gewöhne sich f aufzustehen und nicht zu lange zu schlafen.

Ist der Character der Magenschwäche mehr der reizbare als torpide, so kann es nothwendig sein, zuerst die übermässige Erregbar durch kleine Dosen von Opium, Blausäure, Extr. Nucis vomicae, durch petersaures Wismuthoxyd zu beschwichtigen und alsdann zu den bittern l teln überzugehen. In solchen Fällen leistet oft auch die Anwendung Eises Vorzügliches. Ueberhaupt giebt in der Wahl der Mittel die allgeme Constitution des Kranken einen wichtigen Bestimmungsgrund ab. —

Den Secretionsfehlern der Magenschleimhaut begegnet man telst Alcalien oder Säuren je nach dem Vorherrschen der Säure o des Alkalischen in den aufgestossenen, erbrochenen Materien. Die Antaci die man meist mit aromatischen Mitteln verbindet, sind bekannt: das kohl saure Ammonium, Kali, Natron, das Kalkwasser, die Magnesia, die Kre steine, die Mineralwässer von Carlsbad, Marienbad, Eger-, Salzquelle, Kis gen, Homburg, Ems. Herrscht Alkalescenz vor, dann die Mineralsäu Haller's Säure, die Phosphor-, Salpetersäure. Zuweilen gelingt es h näckige Secretionsstörung durch die Anwendung eines Brechmittels um stimmen.

Liegt der Dyspepsie Indigestion zu Grunde, dann Befreiung des l gens durch ein Brechmittel und strenge Diät. Erst wenn die Zunge s gereinigt hat und aller Ekel vorüber ist, darf man etwas Aromatisches, ei Calmus-, Münzen-Aufguss mit Rheum-Tinctur oder mit Mynsicht's saur Elixir reichen. — Aehnlich ist das Verfahren bei Status gastricus liosus; anfangs Brechweinstein in refracta dosi, bis sich entschieden T gescenz nach oben einstellt; dann ein Brechmittel in voller Gabe; nach d sem reicht man citronensaures Kali in einem leicht aromatischen Wass wiederholt das Brechmittel, wenn Ekel, Brechneigung und Würgen fortdau und noch Sordes zurückgeblieben sind. Zum Getränke citronensaure, sch felsaure Limonade, Wasser mit Fruchtsäften. Strenge Diät.

Gewohnheitssäufer müssen langsam der Spirituosa entwöhnt w den. Man substituire dem Schnaps ein gutes bitteres Bier, gebe ein Inf Quassiae mit Liq. Kali carbonic., suche ihnen den Geschmack an ihr Lieblingsgetränke durch Zusatz ekelerregender Gaben von Brechweinstein verleiden.

---

## Anhang.

### TYMPANITES ODER FLATULENZ DES MAGENS.

Die Flatulenz des Magens ist meist nur Symptom anderer Zustände, Hypochondrie, Hysterie, der Dyspepsie, der chronischen Gastritis, des Mag

krampfes u. s. f. und verdient kaum hier besonders abgehandelt zu werden. Doch bildet sie zuweilen die fast ausschliessliche oder doch die dringendste Beschwerde des Kranken, und kann durch rasche Entwicklung zu einem hohen Grade augenblicklich die bedenklichsten Zufälle, ja selbst den Tod zur Folge haben.

Der Unterleib ist in der Magengegend stark aufgetrieben und gespannt, und giebt in der der Lage des Magens entsprechenden Ausdehnung bei Percussion einen tympanitischen Ton. Die Spannung ist dem Kranken höchst beschwerlich, selbst schmerzhaft, besonders wenn keine erleichternde Ausstossung des Gases nach oben (Ructus) erfolgt. Der ausgedehnte Magen drängt das Zwerchfell in die Brusthöhle, drückt auf Lungen und Herz; daher Angst, Dyspnöe, Erstickungsanfälle, endlich Ohnmachten, unregelmässiger Puls, kalte Schweisse. Oft rasches Verschwinden der Zufälle, sobald die meist geruchlosen Gase nach oben oder unten ausgestossen werden. Während des Einschnürens der Gase im Magen ist oft das Einbringen von Getränken unmöglich.

Blähende Speisen oder gährungsfähige Getränke können besonders in schwachem oder krankem Magen leicht Ursache ungewöhnlich starker Gasentwicklung werden. Häufig entsteht Tympanites aber auch ohne solche Veranlassung als Symptom von Neurose, ohne dass wir uns Rechenschaft geben können von dem Processe, welchem das Gas in solchen Fällen seinen Ursprung verdankt, daher vorzüglich bei hysterischen, hypochondrischen Subjecten, in Folge geistiger Anstrengung, von Gemüthsaffecten. Die Anfälle kehren oft häufig wieder und können habituell werden.

Behandlung des Causalleidens; Regulirung der Diät; Vermeidung gährungsfähiger Speisen und Getränke; möglichst einfacher, kein complicirter Tisch; trockene Kost; der Kranke trinke nicht während oder zu bald nach der Mahlzeit. Im Anfalle selbst Absorbentia, etwas Liqu. Ammonii caust. in einer Tasse aromatischen Thees (Pfeffermünze, Anissaamen), Kohle, Magnesia; Reibungen der Magengegend mit erwärmtem oder mit Harzen durchräuchertem Flanell; Klystire, um die peristaltische Bewegung anzuregen.

---

## VII. MAGENSCIRRHUS, MAGENKREBS (Scirrhus et Carcinoma ventriculi; Gastrostenosis).

Vgl. die Literatur in Ploucquet, Literat. med. digesta. T. IV. p. 363 u. J. Frank, l. c. P. III. Vol. II. Sect. II. p. 643. D. W. Triller, D. de fame lethali ex callosa oris ventriculi angustia. Wittenb. 750. Opusc. med. Vol. I. G. A. Langguth, de tabe sicca lethali ex callosa pylori angustia. Wittenb. 750. In Haller, Diss. pract. T. III. Maceneven, D. de raro ventriculi casu. Prag 760. J. J. Pflug (pr. A. G. Richter), D. casus medicus intumescentis et callosi pylori cum triplici hydrope. Goetting. 764. J. C. Pohl, De callositate ventriculi ex potus spirituosi abusu. Lips. 771. J. P. Leveling, De pyloro carcinomatico. Ingolstadt 777. J. N. Pezold, Abh. v. d. Verhärtungen und Verengerungen des unteren Magenmunds. Dresd. 787. Bleuland, D. difficili aut impedit. alimentor. ex ventriculo in duoden. processu. Leid. 787. F. F. Franz, D. de angustatione pylori callosa. Marb. 796. Daniel, D. sur le squirrhe de l'estomac. Par. Par. 804. Fr. Chardel, Monographie des dégénerations scirrh. de l'estomac. Par. 808. Karstens, D. de scirrho ventric. Kilon. 809. Bayle et Cayol, Cancer im Dict. des Sc. médic. 812. Germain, D. sur les causes et le diagnostic du squirrhe du pylore. Par. 817. G. Scharpey, D. de ventriculi carcinomate. Edinb. 823. Piedagnel, Mém. sur le vomissement considéré dans l'état sain et dans les maladies cancéreuses de l'estomac. Par. 824. M. Schuller, D. de scirrho ventriculi. Wirceb. 824 L. V. Bénech, Traité des cancers de l'stomac. Par. 824. G. C. Dallwig, D. Pylori scirrhosi casus cum epicrisi. Marb. 825. Klaproth, D. scirrho ventric. Berol. 827. Abercrombie, l. c. p. 78. Andral, Clinique médicale. René Prus, Rech. nouv. sur la nat. et le trait. du cancer de l'estomac. Par. 828. A. d. Franz. v. Balling. Würzb. 829. Klap-

roth, in Hufel. Journ. 829. St. 1. S. 127. F. W. Lippich, in Oesterr. med. Jhrb. Bd. XI. St. 2. S. 246. St. 3. S. 360. M. E. Naumann, Handb. etc. Berl. 834. Bd. IV. Abth. 1. S. 514. J. Frank, l. c. P. III. V. 1. S. 11 (835) p. 642. C. R. Pemberton, Pract. Abh. über versch. Krankh. der Unterleibsorgane, deutsch bearbeitet von Bresslei. Bonn. 826. Breschet u. Ferrus, im Dict. de Méd. Ferrus, im Répert. gén. des Sc. méd. Par. 836. Analekten über chronische Krankheiten Bd. I. S. 433. Suaire, D. Considérations sur le cancer de l'estomac. Par. 836. Louis, in Arch. gén. T. IV. p. 536. Heyfelder, Studien im Geb. der Heilwiss. Stuttg. 838. Bd. I. S. 137. Cruveilhier, Anatomie pathologique. Livr. 4 u. 27. Monneret, Compendium etc. T. III. p. 505. Barras, Précis analyt. sur le cancer de l'estomac et sur ses rapports avec la gastrite chronique et les gastralgies. Par. 842. Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 200. Krieg, in Casper's Wochenschr. 843. Nr. 2. Halla, Prag. Vierteljahrsschr. 844. Gluge, Atlas d. path. Anat. Lief. 8 Dittrich, Prag. Vierteljahrschr. 848. I. u. III. Lebert, Archiv f. physiol. Heilk. 849. Brand, die Stenose des Pylorus. Erlangen 851. Bidder, Müllers Archiv 852. 2. p. 148. Christensen, Schmidt's Jahrb. 852. Bd. 76. p. 321. Henoch, Klinik der Unterleibskrankh. Bd. II. 854.

Da uns, den klinischen Nutzen im Auge habend, weniger darum zu thun ist, streng pathologisch-anatomische Formen von einander zu sondern, als vielmehr diese unter dem Gesichtspunkte ihrer Beziehungen zu der im lebenden Organismus sich darstellenden Krankheit aufzufassen, so sprechen wir hier collectiv von homöoplastischer und heteroplastischer Alteration der Magenhäute, insoferne die eine und die andere Bedingung eines unter dem Namen gastrostenose oder Verschliessung der Magenmündungen zu bezeichnenden Zustandes sein kann.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Gastrostenosis pylorica, von der hier insbesondere die Rede sein soll, kann bedingt werden: 1) durch hypertrophische Entwicklung des Schleimhaut-, Zell- und Muskelhautgewebes des Pylorusrings oder der Portio pylorica des Magens; 2) durch gutartige Geschwülste, die sich auf der Oberfläche der Magenschleimhaut oder zwischen den Magenhäuten entwickeln (Fett-, erectile, polypöse Geschwülste, Knorpelplatten u. dgl.), 3) durch Krebsgeschwülste des Magens; 4) durch Anschwellungen von Organen, z. B. der Leber, des Pancreas, oder durch Geschwülste, welche von aussen den Pylorustheil comprimiren.

Die von krebsiger Entartung wohl zu unterscheidende Hypertrophie der Magenhäute kann sich über den ganzen Magen erstrecken oder nur partiell einen Theil desselben, und dann insbesondere den Pförtnerring oder den Pförtnertheil betreffen. Auch im normalen Zustande hat hier die Fleischhaut und der submucöse Zellstoff die meiste Dicke. Die pathologische Hypertrophie kann am Pylorus die Dicke von 4''', ja selbst bis zu einem Zoll erreichen. Mehrentheils ist der submucöse Zellstoff in grösserer Menge angehäuft, dichter, glänzend weiss, die Pförtnermündung kann natürlich weit, verengert oder erweitert sein. Uns interessirt vorzüglich die Hypertrophie mit Verengerung, indem die übrigen Fälle wohl kaum krankhafte Symptome erregen *).

Manche der gutartigen Geschwülste, welche sich zwischen den Magenhäuten oder auf der Magenschleimhaut entwickeln, hat man mit der wahren Krebsentartung verwechselt, weil jene bisweilen ähnliche schwammige

*) Vgl. Bruch, Zeitschr. f. rat. Med. 849. VIII. 3.

Hervorragungen in das Innere der Magenhöhle bilden. Uebrigens kann ihre anatomische Differenz vom wahren Magenkrebse für den Praktiker ziemlich gleichgültig sein, sobald sie dieselben pathologischen Wirkungen — nämlich Stenose des Pförtners — erzeugen. Aehnliches gilt von andern ausserhalb des Magens gelegenen Geschwülsten, welche den Magen oder Pförtner comprimiren.

Das eigentliche Carcinom des Magens ist selbst sehr verschiedener Art. Nicht alle Theile des Organs sind gleich häufig Sitz der Entartung; sie bilden bezüglich der Frequenz ungefähr folgende Reihe: Pylorus und Portio pylorica, Cardia, kleine Curvatur, hintere, vordere Wand, Fundus. Höchst selten, mit Ausnahme des Areolarkrebses, ist die Totalität des Magens ergriffen.

Die in den Magenhäuten vorkommenden Arten des Carcinoms sind der Faserkrebs, der Markschwamm und der Areolar-, Gallertkrebs *). Der Faserkrebs (Scirrhus) ist der häufigste; Rokitansky giebt davon folgende Beschreibung: der fibröse Krebs erscheint in Form einer Verdickung des submucösen Zellstratums, das zugleich zu einer resistenten, matt weisslichen, fibrös speckigen Masse erstarrt und mit der Schleimhaut sowohl als mit der Muscularis verschmilzt. Die letztere erbleicht, und entartet gleichfalls allmälig zu einem blassgelb-röthlichen fächerigen, mit einer matt durchscheinenden, dem Ansehen nach krystallinischen Substanz erfüllten Gewebe **). Durch ungleichförmige Massenzunahme des submucösen Zellstoffs entstehen Höcker auf der inneren Magenfläche. Die Schleimhaut entartet nun entweder zu areolarem Krebsgewebe, oder sie treibt fungöse Wucherungen, oder sie wird der Sitz schwarzer Erweichung mit Bluterguss, und der scirrhöse submucöse Zellstoff erscheint zuletzt ganz oder grossentheils entblösst. Der Scirrhus wird nun auch an verschiedenen Stellen brandig zerstört oder entwickelt sich zu Medullarkrebs, in Form vasculöser blutender Wucherungen, welche alsbald verjauchen und ein von einem wallartig vorspringenden, speckig-markigen Rande umschlossenes Geschwür hinterlassen.

Die Markschwamm-Entartung ist häufig nur eine consecutive Metamorphose der festeren Krebsgeschwülste, wenn diese in Erweichung und Verschwärung übergehen; doch kann der Markschwamm auch primär in den Magenhäuten sich entwickeln; er besteht aus einer durchscheinenden rosenfarbenen, mehr oder weniger der grauen Substanz des Gehirns ähnelnden, mit zahlreichen Gefässen durchzogenen Masse, in welcher man nicht selten Blutextravasate, Eiterheerde findet. Er kommt als medullare Infiltration der Magenhäute und des submucösen Zellstoffs, oder auch als knotige Entartung zwischen den Magenhäuten vor.

Am seltensten ist der Areolarkrebs des Magens (Cancer gélatiniforme, colloïde). Auch dieser entsteht entweder als Infiltration oder als knotige, tuberculöse Entartung. Die zerstreuten Knoten haben die Grösse eines Hirsekorns bis zu der eines Truthahneies und darüber. In der infiltrirten Form behält das Organ seine Gestalt; die Entartung beginnt vom Pylorus, erstreckt sich längs der

---

*) In neuester Zeit hat Bidder auch den Epithelialkrebs im Magen gefunden.

**) Dadurch unterscheidet sich der fibröse Krebs von der einfachen Hypertrophie der Magenhäute, in welcher die Muscularis eine solche Structurentartung nicht erleidet.

Wandungen und Curvaturen zuweilen bis über die Hälfte, zwei Dritttheile des Magens, und kann von da selbst auf das Netz und andere Organe übergehen. Durch das zwischengelagerte Aftergebilde werden die Wandungen des Magens auf Kosten der sich verengenden Magenhöhle beträchtlich verdickt. Das Gewebe selbst besteht in einem areolären Gefüge, welches mit einer Art durchsichtiger, dem geronnenen Fischleim ähnlicher Gallerte ausgefüllt ist; sämmtliche Magenhäute werden in diese heteroplastische Bildung hineingezogen, und es ist oft unmöglich, in der Entartung noch Fragmente der ursprünglichen Magengewebe zu finden. Auf der inneren Fläche des Magens treibt der Areolarkrebs weiche, fungöse, halbdurchsichtige, verschieden grosse, auch durch die mit gelatinöser Materie gefüllten Areolen gebildete Vegetationen; auf der äusseren Fläche des Magens wird durch die ungleichartige Geschwulst die Serosa in ungleiche durchsichtige Knoten emporgehoben.

Diese verschiedenen Krebsformen finden sich keineswegs immer isolirt, sondern sie combiniren sich verschiedentlich, vorzüglich Faser- und Medullar-Krebs, bisweilen auch alle drei genannten Formen. „Das fibröse Krebsgeschwür kann die Basis bilden, diese entwickelt sich zum areolaren Krebse, und aus dessen Zellen wächst endlich an der Peripherie der Medullarkrebs in Form erectiler Wucherungen hervor“ (Rokitansky).

Das Krebsgeschwür zeichnet sich gewöhnlich durch ein grauliches, schwärzliches, brandiges Ansehen seiner mit schwammigen, leicht blutenden und zu breiiger Jauche zerfliessenden Auswüchsen bedeckten, von der Schleimhaut entblössten Oberfläche und durch harte umgestülpte Ränder aus. Dieses Geschwür breitet seine Zerstörung jenseits des ursprünglichen Heerdes der Entartung aus; es kann den tödtlichen Ausgang mittelst Perforation und Erguss der Magencontenta in die Bauchhöhle herbeiführen, wenn an der entsprechenden Stelle die Serosa des Magens noch nicht Zeit gehabt hat, sich durch entzündliche Adhäsion mit benachbarten Organen zu verlöthen; — hat letzteres stattgefunden, so können sich durch die perforirende Verschwärung anomale Communicationen zwischen Magen und Colon, Zwerchfell, Pancreas, Lunge, Leber, Milz u. s. f. bilden. Alsdann werden auch die adhärirenden Organe in die krebsige Umwandlung hineingezogen. Jene Verwachsungen zwischen krebshaft entartetem Magen und anderen Eingeweiden sind gewöhnlicher und ausgebreiteter bei langsamem als bei raschem Verlaufe des Carcinoms. Das entartete Organ ist dann fixirt und kann den Ort nicht verändern. In selteneren Fällen bleibt der entartete Pylorus frei, und die Krebsgeschwulst kann ihn durch die Gewalt der Schwere aus seiner natürlichen Lage bis in die Unterbauchgegend, in die Beckenhöhle herabziehen; ein Fall, in welchem wegen der Dislocation der Magengeschwulst die Diagnose schwierig werden kann *).

Der carcinomatöse Pylorus ist bald verengt, und zwar zu einem solchen Grade, dass nicht Raum für eine dünne Sonde bleibt, bald erweitert, — letzteres, wenn die cancröse Entartung in ein klaffendes depascirendes Geschwür übergegangen ist. Ist die Pförtneröffnung des Magens ver-

*) „Merkwürdig ist, dass der Pyloruskrebs sich genau am Pförtnerringe begränzt, nie auf das Duodenum übergreift, während jener an der Cardia, wenn er nicht eben vom Oesophagus herabkömmt, sich immer über ein namhaftes Stück des Oesophagus ausbreitet“ (Rokitansky). Niemals geht die krebsige Entartung primitiv von der Serosa des Magens aus.

engert, so ist die Magenhöhle gewöhnlich erweitert, meist mit Verdickung, bisweilen mit Verdünnung der Magenhäute. Im Krebse der Cardia ist der Magen verengert, hingegen die Speiseröhre oberhalb der Entartung ausgedehnt. Auch wenn die Curvaturen Sitz des Carcinoms sind, wird der Raum der Magenhöhle kleiner.

Die auf der Oberfläche des Magens sich ausbreitenden Venen bilden oft varicöse Netze, die Lymphgefässe rosenkranzartige Anschwellungen mit verdickten Häuten; in den Venen des Magens, in der Pfort-, Hohlader findet man häufig krebs-markschwammartige Masse. Die Lymphdrüsen des Magens und Gekröses sind häufig mit fester oder erweichter Krebsmasse infiltrirt. Die Mucosa des Magens ist gewöhnlich hyperämisirt, oft eitrig infiltrirt; sie ist oft roth, braun, schieferfarbig, schwarz, ödematös, hypertrophisch, verhärtet oder erweicht; die Schleimbälge sind oft vergrössert, zuweilen schwärzlich: meist findet man die ganze Fläche der Mucosa mit bräunlichem Schleim überzogen, und in der Magenhöhle selbst eine schleimige schwarzgefärbte kaffeesatzartige oder mit Blut vermischte Flüssigkeit.

Meist geht die krebsige Entartung primitiv vom Magen aus und ergreift erst secundo loco andere benachbarte Gebilde; sehr häufig tritt der Magenkrebs ganz isolirt auf. Der Areolarkrebs ist nach Rokitansky derjenige, welcher am seltensten von Zeichen krebsiger Cachexie begleitet ist.

SYMPTOME.

Die Vorläufer-Periode des Magenkrebses dauert oft viele Jahre lang. Kranke dieser Art leiden an Symptomen, wie sie als Charaktere der Gastritis chronica beschrieben wurden. Ihre Verdauung ist äussert mühsam; das Genossene quält sie während der ganzen Dauer der Digestion; sie klagen über dumpfen Schmerz, über Schwere, Spannung im Epigastrium; Anschwellung, Härte ist daselbst zu dieser Zeit noch nicht zu bemerken. Sie sind dabei stark von Flatulenz geplagt, und beschuldigen diese oft als die Ursache aller ihrer Beschwerden. Oft gesellt sich nun auch Sodbrennen, Brechreiz, Wasserbrechen hinzu; meist Morgens bei nüchternem Magen stösst es ihnen eine wässrige, schleimige, fadenziehende Flüssigkeit, nicht selten in beträchtlicher Menge aufwärts in den Mund, worauf sie sich den Tag über oft wieder relativ wohl befinden. Endlich kommt es auch zum Erbrechen nach den Mahlzeiten und zwar 1, 2 oder mehrere Stunden nach Aufnahme der Speisen; halten sich die Kranken an gewisse Alimente oder Getränke, die sie gut vertragen, so lässt oft das Erbrechen kürzere oder längere freie Intervalle, kehrt aber wieder, sobald der Kranke sich einen Excess zu Schulden kommen lässt, oder auch ohnedies, wenn die Degeneration im Magen Fortschritte macht.

Die Symptome des entwickelten Magenscirrhus lassen sich in objective, in subjective, und in allgemeine unterscheiden.

a) Unter den objectiven Symptomen ist das wichtigste die durch Palpation fühlbare, ja zuweilen mit blossem Auge sichtbare umschriebene, verschiedentlich ausgebreitete Härte und Anschwellung im Epigastrium, im rechten Hypochondrium oder an irgend einer Stelle des Unterleibs, welche der Lage eines Theils des degenerirten Magens entsprechen kann. Die Anschwellung ist oft rundlich; oft unregelmässig gestaltet, knollig, zuweilen ge-

nau zu umfassen, manchmal nicht mit Bestimmtheit begränzbar, bald beweglich und unter den Bauchdecken verschiebbar, bald unbeweglich, mit den Bauchbedeckungen oder mit anderen Organen verwachsen. Die Geschwulst ist gewöhnlich gegen äusseren Druck empfindlich und schmerzhaft, mitunter auch schmerzlos. Liegt die Geschwulst auf der Bauchaorta oder einem anderen grossen Gefässe auf, so theilen sich ihr manchmal die durch sie verstärkt fühlbaren Pulsationen der Arterie mit. Mittels des Plessimeters lässt sich bisweilen die Begränzung und das Lagenverhältniss des Heteroplasmas zu den anderen Eingeweiden besser bestimmen als durch einfache Palpation. — Auch äusserlich sichtbar kann die Geschwulst die Bauchbedeckungen hervortreiben: und dieser seltene Fall findet dann statt, wenn die Anschwellung selbst ein sehr beträchtliches Volum, die Abmagerung der Bauchmuskeln einen hohen Grad erreicht hat, und insbesondere, wenn der Scirrhus mit der Bauchdecke verwachsen ist.

Ein anderes zuweilen vorkommendes objectives örtliches Zeichen des Magenscirrhus und besonders des Scirrhus oder der Stenosis pylori liefert die nicht selten gleichzeitige und durch die Verengerung der Pförtnermündung bedingte Erweiterung der Magenhöhle; die Contouren des ausgedehnten Magens können im Epigastrium, im linken Hypochondrium, in der Nabelgegend unter den Bauchdecken erkannt werden, — man kann den tympanitischen Ton des erweiterten Magens mittelst des Plessimeters seiner Ausdehnung nach verfolgen.

h) In gewissem Verstande haben auch manche der subjectiven oder functionellen Symptome einen objectiven Charakter, wie z. B. das Erbrechen und die Beschaffenheit der erbrochenen Materien. Das Erbrechen kann bei entwickeltem Scirrhus habituell werden, es erfolgt 2, 3, 4 Stunden nach der Mahlzeit, zuletzt auch bei nüchternem Magen. Dieses fast regelmässig und in gewissen Zwischenräumen nnd nach dem Genusse von Speisen oder Getränken eintretende Erbrechen ist eines der charakteristischen Zeichen des Magenkrebses. Wird in der ersten Periode der Krankheit nur mehr eine wässrige Flüssigkeit durch das Erbrechen entleert, so sind es später die genossenen, mehr oder weniger durch die Chymification veränderten Speisen und Getränke mit Schleim, Galle vermischt, endlich aber eigenthümliche schwärzliche, chocolad-, kaffeesatz-, russartige Massen, ja selbst reines Blut. woraus die erbrochenen Materien bestehen.

Die beschwerliche Verdauung erreicht in diesem Stadium den höchsten Grad; der Kranke fürchtet sich zuletzt, irgend etwas zu sich zu nehmen, weil er jeden solchen Versuch mit einem Anfalle von unsäglicher Qual, Angst bis zur Ohnmacht, Magenschmerzen und endlich Erbrechen büssen muss. Oft rauben continuirliche schmerzhafte Empfindungen auch ausserdem dem Kranken alle Ruhe. Meist ist der Stuhl von Anfang an hartnäckig verstopft. Der Appetit ist gewöhnlich geringer oder ganz verloren; der Durst gross; die Zunge von natürlicher Farbe, selten geröthet, ihre Papillen stärker entwickelt. Die Harnentleerung ist oft spärlich; die Haut trocken, pergamentartig, zuweilen mit Chloasma besetzt, die Hauttemperatur vermindert; die Stimme des Kranken wird spitz und schwach.

c) Der in seinen Wurzeln untergrabene Ernährungsprocess hat bald Abmagerung zur Folge, welche hier, wenn die Krankheit nicht zufällig rasch

tödtlich endet, einen ungewöhnlichen Grad erreichen kann, so dass die Kranken nur mehr einem mit Haut überzogenen Skelette gleichen; zur Abmagerung gesellt sich, besonders gegen das Ende der Krankheit, zuweilen leichtes Anasarca, Oedem des Gesichts und der unteren Extremitäten; in anderen Fällen kann sich die hydropische Anschwellung auch über den ganzen Unterleib verbreiten und steht nicht selten in ursächlichem Zusammenhange mit Krebsgeschwülsten, welche die grossen Abdominalgefässe comprimiren und selbst in diese eindringen können. Ein äusserst schmerzhafter Ausdruck liegt in den Zügen des eingefallenen fleischlosen Gesichts; die Augen sind matt, eingefallen. Die anfangs erdfahle Hautfarbe geht mehr und mehr ins Schmutziggelbe, Strohgelbe, Gelbgrüne über und nimmt jenen Teint an, den einige Aerzte als carcinomatösen bezeichnet haben, der jedoch auch anderen von Blutentmischung begleiteten Krankheiten angehört oder manchmal durch Mitleidenschaft des Gallenapparats, der grösseren Venen des Unterleibs bedingt sein kann.

Sehr gering ist Anfangs und selbst in einer vorgerückten Periode der Krankheit die Rückwirkung des Magenleidens auf das Gefässsystem, der Puls zeigt oft, mit Ausnahme der Verdauungszeit oder gegen Abend, keine beschleunigte Frequenz, und kann, wenn keine Complicationen vorhanden sind, manchmal bis kurze Zeit vor dem tödtlichen Ende, bis zum Uebergange des Scirrhus in Verschwärung, frei von aller Reizung bleiben. Gegen das Ende der Krankheit wird der Puls schwach, klein und unregelmässig; zuweilen bleibt er sich bis zum Tode gleich. Die Stimmung der Kranken neigt sich zum Trübsinne. Zu den minder constanten Symptomen gehören Salivation, Schluchzen, Palpitationen, Husten, Ohnmachten, Diarrhöe.

SYMPTOMENVARIETÄTEN.

Das von den Erscheinungen des Magenkrebses entworfene Bild würde unvollständig sein, wenn wir nicht die wichtigsten Abweichungen, welche die oben genannten Symptome im concreten Falle erleiden können, namhaft zu machen suchten.

a) Die Geschwulst ist weder stets, was ihre Lage betrifft, im Epigastrium oder gegen das rechte Hypochondrium zu fühlbar, noch ist sie selbst überhaupt, auch bei grosser Ausdehnung der scirrhösen Entartung jedesmal äusserlich erkennbar. Es wurde bereits, als von der pathologischen Anatomie des Magenkrebses die Sprache war, gezeigt, dass nicht selten vermöge der physicalischen Schwere die scirrhöse Geschwulst sich abwärts, selbst bis in das Hypogastrium, in die Fossa iliaca senken und auffallende Dislocation des Magens veranlassen könne. Diese veränderte Lage einer fremdartigen Geschwulst im Unterleibe kann mannigfache Täuschungen verursachen, und man glaubt es oft mit etwas ganz anderem als mit einem organischen Magenleiden zu thun zu haben. Nur die aufmerksamste Beachtung der begleitenden Erscheinungen kann in solchen Fällen vor Irrthum schützen. Andererseits kann die Verwachsung des Scirrhus mit anderen Organen, und die Theilnahme derselben an der krebsigen Entartung häufig Gestalt, Lagerung und das äusserliche Hervortreten der Anschwellung vielfach modificiren; die Geschwulst kann sich tief im Unterleibe, in den Hypochondrien verbergen. Der Scirrhus entwickelt sich bisweilen nur gegen die innere Magenhöhlung zu, und ist dann äusserlich gar nicht fühlbar. Ebenso fehlt dann auch äusserliche Geschwulst in allen Fällen, wo der Scirrhus noch nicht beträchtliche Ausdehnung gewonnen hat, oder wenn er an der kleinen Curvatur des Magens sitzt. Durch Gase, die zuweilen in einzelnen Abtheilungen des Darms abgesperrt sind, werden manchmal ungleiche, schnell entstehende und verschwindende

Geschwülste gebildet, die man nicht mit scirrhösen Anschwellungen verwechseln darf.

b) Welch wichtige Stelle auch im Allgemeinen das Erbrechen unter der Symptomengruppe des Magenkrebses einnimmt, so bietet auch dieses Symptom wieder sehr viele Variationen, die man kennen muss, um dasselbe als Zeichen richtig zu deuten. Dass das Erbrechen sowohl bezüglich seiner Eintrittszeit, sowie auch, was die Beschaffenheit des Erbrochenen betrifft, in der ersten und letzten Periode der Krankheit sich nicht gleich bleibe, dass es Anfangs weit seltener, oft nur des Morgens bei nüchternem Magen, — dass es späterhin viel häufiger, besonders nach genossener Mahlzeit, mit jedem Tage heftiger, auch zwischen den Mahlzeiten eintrete, dass endlich alle Speisen und Getränke ausgebrochen werden, dass in dem Vorläuferstadium mehr nur eine wässrige, eiweissartige, fadenziehende, oft saure Flüssigkeit, gegen Ende der Krankheit eine schwarze, russartige Materie ausgeleert werde, wurde bereits gesagt. Eigenthümlich ist nun für manche Fälle, dass der Magen zuweilen eine besondere Wahl unter den Stoffen zu treffen vermag, welche er ausstösst und welche er behält; ja man hat gesehen, dass manchmal leicht verdauliche Speisen erbrochen wurden, während unverdauliche keine Beschwerde erregten. Oder es kommt vor, dass erst nach längerer Zeit, nach mehreren Tagen Substanzen ausgebrochen werden, die man längst verdaut glaubte. Diese Erscheinung hängt mit der schon erwähnten secundären Magenerweiterung zusammen; der enorm ausgedehnte Magen behält zuweilen, gleich einem leeren Schlauche, die Ingesta und entleert sie erst dann auf einmal, oft in erstaunenswerther Menge, nachdem die Ausdehnung seiner Höhle den höchsten Grad erreicht hat. Heftigkeit, Frequenz und Dauer des Erbrechens hängen nicht selten von dem Grade der individuellen Sensibilität des Kranken ab; nervöse Subjecte brechen oft anhaltend, selbst wenn der Magen nur erst von niedrigem Grade chronischer Entzündung ergriffen ist; bei torpiden Constitutionen wiederholt sich das Erbrechen oft selbst in vorgerückteren Stadien des Scirrhus seltener.

Das Erbrochene, aus Galle, Schleim, Speisen, Getränken u. s. f. bestehend, riecht und schmeckt gewöhnlich sehr sauer; zuweilen entwickelt es einen faulen Eiern ähnlichen Geruch. Es ist so scharf, dass es Silber braun und schwarz, Kupfer grün färbt. Sehr auszeichnend ist das Erbrechen flockiger, chocoladartiger, kaffeesatzähnlicher, ein schwärzliches, flockiges Sediment absetzender Massen, die wahrscheinlich dem aus der entarteten Fläche ausgeschwitzten und durch das Magensecret eigenthümlich veränderten Blute ihren Ursprung verdanken. Manche erbrechen bierhefenartige Materien, auf denen ein zäher schaumiger Schleim schwimmt, welche ferner kleine braune Flocken enthalten und einen röthlichen Bodensatz fallen lassen. Häufig erbrechen die Kranken eine mehr oder weniger blutige Flüssigkeit oder reines Blut, welches sich aus den innerhalb der Entartung angefressenen Gefässen ergiesst. Die hartnäckigste Stuhlverhaltung wechselt zuweilen mit Darmausleerungen von harten, pechartigen, schwärzlichen, dem Meconium ähnlichen Massen ab: manchmal ist der Durchfall mit Blut gemischt.

c) Die Verdauungsbeschwerden und die örtliche Schmerzhaftigkeit weichen auch in dem concreten Falle, je nach individueller Sensibilität des Kranken, nach dem Stadium der Krankheit, nach Einfachheit oder Complication derselben, höchst mannigfach ab. Anfangs klagen die Kranken nur über eine unbestimmte Empfindung in der Oberbauchgegend, oder es ist mehr ein allgemeines Wehesein, das sich erst nach und nach in einen wirklichen fixen Schmerz verwandelt; dieses Unbehagen wird im Beginne des Leidens oft nur während der Verdauung deutlich; ja es giebt Kranke mit so stumpfem Empfindungsvermögen, dass sie bis zum tödtlichen Ende ihres Leidens über wenig oder keinen Schmerz klagen. Meist wird der Schmerz aber permanent, die Kranken vergleichen ihn mit dem Gefühle von Nagen, von Brennen, wie wenn eine glühende Kohle im Epigastrium läge, oder mit dem Gefühl einer Flamme, die in den Oesophagus aufsteigt, oder es liegt ihnen schwer und beengend wie ein Gürtel um den Leib, oder es schnürt ihnen den Magen krampfhaft, kolikartig zusammen. Höchst selten sind aber die Schmerzen lanzinirend, wie man sie als charakteristisch für andere Ar-

ten des Krebses beschrieben hat. Bald umgränzen sie sich in einem umschriebenen Raume des Epigastriums, in der Gegend des schwertförmigen Fortsatzes oder höher hinauf unter dem Brustbeine, oft verbreiten sie sich in die Hypochondrien, zwischen die Schultern in den Rücken; Bayle und Cayol sprechen von Schmerz der Wirbelsäule im Niveau des letzten Rückenwirbels, oder in der ganzen Lendengegend; bisweilen wird der Schmerz nicht bloss durch äusseren Druck, sondern durch jede Bewegung des Rumpfes, durch tiefes Athmen, Gehen gesteigert; manchmal verschwinden die Schmerzen für eine Zeit lang. Es kommen seltene Fälle vor, in welchen functionelle Störungen des Magens bis zu Ende der Krankheit fehlen können*).

Es giebt Gruppirungen der Symptome, mittelst deren man in vielen Fällen den Sitz des Magenkrebses an der oberen oder unteren Magenmündung, schwieriger wenn er den Körper des Magens einnimmt, bestimmen kann.

In dem Krebse der Cardia oder Portio cardiaca des Magens bezeichnen die Kranken den oberen Theil des Epigastriums, die Gegend unter dem Brustbeine, zwischen den Schultern oder am letzten Rückenwirbel als den Sitz der Schmerzen, die oft am heftigsten sind in dem Augenblicke nach dem Schlingen, sobald die Speisen sich durch die Cardiamündung hindurchzudrängen suchen. Im Anfange wird auch wirklich der Bissen noch gewaltsam unter Angst und Schweiss hindurchgepresst, nachdem die Kranken die Empfindung hatten, als bliebe er in der Gegend der Herzgrube unbeweglich sitzen. Bei weiter vorgerücktem Leiden werden aber die Speisen sogleich oder kurze Zeit nach dem Hinabschlucken ($^1/_4$—$^1/_2$ Stunde) ziemlich oder ganz unverändert regurgitirt; doch riechen sie meist sauer, sind mit Schleim und zuweilen mit einer käseartigen Masse vermischt. Bei Scirrhus der Cardia entdeckt man keine Geschwulst in der Oberbauchgegend. Die in die Speiseröhre eingebrachte Schlundsonde gelangt bis zur Cardia, dringt aber selten in diese ein; beim Zurückziehen findet man an ihrer Spitze Blut und Eiter. Zuletzt lässt die aufs Aeusserste verengerte Mündung auch keinen Tropfen Flüssigkeit mehr durch, und die Kranken gehen unter quälendem Verlangen nach Speise und Getränke am Hungertode zu Grunde; man findet dann den Magen verkleinert, zusammengezogen.

Die Symptome, wie sie in dem allgemeinen vom Magenkrebse entworfenen Bilde geschildert worden sind, charakterisiren vorzüglich den Scirrhus pylori oder die Stenose der Pförtnermündung. Hier fühlt man die Geschwulst mehr rechts vom Epigastrium, gegen das rechte Hypochondrium zu, und diese Gegend bezeichnet der Kranke auch besonders als Sitz seiner Schmerzen. Das Erbrechen tritt 3, 4, 6 Stunden, ja oft noch später nach der Mahlzeit ein, und das Erbrechen ist um so constanter, je vollständiger die Obstruction des Pylorus ist; es kann fehlen oder nachlassen, wenn an die Stelle der Verengerung durch Erweichung und Verschwärung der scirrhösen Masse Erweiterung und Ausbuchtung des Pylorus tritt; gewöhnlich ist hartnäckige Stuhlverhaltung zugegen. Mit der Stenosis pylori ist häufig Erweiterung der Magenhöhle verbunden. Gelbsucht und Leberleiden gesellen sich am leichtesten zu dieser Art des Magenscirrhus.

---

*) Andral sah Kranke mit grossen Krebsgeschwüren im Magen, welche nur über Appetitlosigkeit, höchstens über etwas mühsame Verdauung und leichten Druck im Epigastrium klagten.

Wenn der Scirrhus den Magengrund einnimmt, so soll das Erbrechen in ziemlich unbestimmten Intervallen eintreten; die Kranken sollen sehr frühzeitig, wegen des fast ganz unmöglich gewordenen Verdauungsgeschäfts, dem Marasmus verfallen. — Bei Krebs des Magenkörpers soll das Erbrechen seltener sein, oft erst in der letzten Periode der Krankheit eintreten. Man sieht jedoch leicht ein, dass diese Symptome höchst unsicher sind, und wenn es oft schon sehr schwierig ist zu bestimmen, ob überhaupt Magenscirrhus vorhanden ist, ob solcher die Cardia und Pylorus einnehme, um wie viel weniger wird man jenen unsicheren Erscheinungen trauen können, welche den Sitz des Krebses in anderen Theilen des Magens anzeigen sollen!

Der Magenscirrhus kann sich mit Krankheiten der Leber, der Milz, der grossen Gefässe compliciren; dadurch kann Oedem der unteren Extremitäten, Bauchwassersucht bedingt werden. Andere Organe, wie der Oesophagus, Mastdarm, Darmkanal, die Leber u. s. f. können gleichzeitig Sitz krebshafter Entartung sein; in den Lungen finden sich bisweilen Tuberkel.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Dauer des Magenkrebses ist unbestimmt; gewöhnlich ist sein Verlauf chronisch, und der Kranke stirbt meist erst nach jahrelangem Leiden; zuweilen jedoch macht die Krankheit weit rascher ihre Perioden durch, oder der tödtliche Ausgang kann unvermuthet durch Perforation, Blutung, acute Bauchfellentzündung beschleunigt werden.

Die Beispiele, welche von geheiltem Magenkrebs erzählt werden, sind immer anderer Deutung fähig, und es bleibt sehr problematisch, ob eine Rückbildung der Afterorganisation überhaupt möglich sei. Aber Stillstände macht bisweilen das Leiden: das Erbrechen lässt nach, die Verdauung ist weniger mühsam, der Schmerz geringer; diese Intervalle von Besserung dürfen keine sanguinischen Hoffnungen rege machen; leider tritt bald wieder Recrudescenz ein und das Uebel schreitet unaufhaltsam fort.

Bestimmte Kennzeichen, wann die Erweichung und Exulceration des Scirrhus eintrete, besitzen wir nicht; doch kann man diesen Uebergang manchmal daraus muthmassen, dass plötzlich die Schmerzen eine ungewöhnliche Intensität zeigen und von starkem Fieber, quälendem Durste, grosser Angst, anhaltendem Erbrechen und hartnäckiger Verstopfung begleitet werden.

Der tödtliche Ausgang erfolgt: 1) durch Marasmus und Erschöpfung: das Erbrechen hört aus Mangel an Kräften auf; der Leib wird meteoristisch, das Athemholen beschwerlich; Schluchzen, Ohnmachten, zuckende Bewegungen treten ein, der Puls wird unregelmässig, klein, geschwind; der Kranke erlischt zuweilen wie ein Licht, bei vollem Verstande und fast ohne Agonie, oder nur ganz zuletzt treten noch auf kurze Zeit Delirien hinzu; oder 2) dieser Ausgang wird durch hinzukommenden colliquativen Durchfall beschleunigt; oder 3) der Tod erfolgt plötzlich durch Perforation an der ulcerirten Stelle, ein im Ganzen verhältnissmässig ziemlich seltener Fall wegen der meist vor der Perforation schon stattgefundenen exsudativen Anlöthung des kranken Magens; höchst selten bildet sich durch die Verschwärung eine communicirende Oeffnung zwischen Magen und Quergrimmdarm; aber auch Perforation des Krebsgeschwürs in den Oesophagus und die Brust-

höhle, in das Pericardium hat man beobachtet; 4) durch Blutung aus einem innerhalb der krebsig entarteten Stelle zerstörten Gefässe. Der tödtliche Ausgang ist auch möglich, bevor noch der Scirrhus in Erweichung übergegangen ist, durch Peritonitis etc.

DIAGNOSE.

In vielen Fällen ist es unmöglich, den Magenscirrhus von gewissen Formen der chronischen Gastritis zu unterscheiden. Hier, wie dort dieselben Schmerzen, dieselben dyspeptischen Beschwerden, das habituelle Erbrechen nach den Mahlzeiten, selbst das Erbrechen der von Manchen fälschlich als pathognomonisches Zeichen des Magenkrebses betrachteten schwarzen, kaffeesatzähnlichen Massen, die Abmagerung u. s. f. Nur wenn gleichzeitig mit diesen Symptomen eine Härte oder Geschwulst im Epigastrium oder in der Gegend des Pylorus fühlbar ist, darf man mit einiger Sicherheit die Gegenwart von Magenkrebs annehmen. Aber leider ist auch dann die Krankheit schon so weit vorgerückt, dass nun die diagnostische Gewissheit praktisch wenig Vortheil gewährt.

Man wird nicht in Verlegenheit gerathen, einen weit vorgerückten Magenscirrhus mit Magenkrampf oder mit nervösem Erbrechen zu verwechseln. Im Beginne des Leidens ist aber ein solcher Irrthum allerdings möglich; dass der Dyspepsie, den krampfhaften Schmerzen, dem Erbrechen etwas anderes als einfache Verstimmung der Magennerven zu Grunde liege, ahnt man oft um so weniger, als zuweilen selbst im beginnenden Scirrhus diese Beschwerden für eine Zeitlang durch dieselben Mittel beschwichtigt werden, wie die einfache Neurose des Magens, als sie selbst längere oder kürzere Intervalle von Ruhe dem Kranken gestatten und manchmal mit allgemeinen, nervösen Zufällen, mit Hypochondrie u. dgl. verbunden vorkommen. Unterscheidend für beide Affectionen ist jedoch die Anamnese, das Lebensalter der Kranken, die für den Magenkrebs charakteristische, rasch vorwärts schreitende Abmagerung und der Verlust der Kräfte, der Mangel von permanentem Schmerz, von Härte und Geschwulst des Unterleibs in der Neurose, und endlich zuletzt doch auch die Wirkung tonischer und excitirender Mittel, welche gewöhnlich die Gastralgie mildern, hingegen die Symptome des Magenkrebses rasch verschlimmern,

Wir würden fürchten müssen, uns einer unangemessenen Breite schuldig zu machen, wenn wir differentielle Charaktere für alle jene Krankheiten aufführen wollten, mit welchen der Magenkrebs verwechselt werden kann und in der That häufig genug verwechselt worden ist, wie z. B. mit Geschwülsten der Leber, des Netzes, des Gekröses, des Pancreas, des Bauchfells, mit Aneurysma der Aorta abdominalis, der Arteria coeliaca u. s. f. Die Diagnose hat hier geringen oder keinen praktischen Werth, indem alle diese Zustände ebensowenig der Heilung fähig sind als der Magenkrebs selbst.

URSACHEN.

Aus Vergleichung des Lebensalters in 70 Fällen von Magenkrebs geht hervor, dass keiner dieser Kranken weniger als 20 Jahre, dass nur 14 weniger als 40 Jahre alt waren, und dass 56 die Mitte des Lebens überschritten hatten. Am häufigsten kommt der Magenkrebs zwischen dem 60. und 70., dann zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre vor.

Das männliche Geschlecht ist dem Magenkrebs mehr unterworfen, als das weibliche, und vielleicht hat dies seinen Grund darin, dass bei Frauen Uterus und Brüste häufiger Sitz der carcinomatösen Localisation werden. Auch sind Frauen dem Trunke, dieser fruchtbaren Quelle organischer Magenaffectionen, nicht so häufig ergeben als Männer. Erbliche Anlage wird als prädisponirende Ursache des Magenkrebses beschuldigt; man hat mehrere Fälle von Magenkrebs in derselben Familie beobachtet, oder es besteht erbliche Anlage für carcinomatöse Diathese überhaupt. Endemische Verhältnisse, Sitten, Gebräuche scheinen ein häufigeres Vorkommen des Magenscirrhus in manchen Gegenden zu begründen.

Autenrieth leitet das endemische Vorkommen desselben in Oberschwaben, im Schwarzwalde, am Bodensee von der Nahrung mit schwerverdaulichen Mehlspeisen, Kartoffeln, vom Genusse vieler saurer Speisen her. In der Normandie ist nach Cloquet der Magenkrebs häufig, wahrscheinlich in Folge von Missbrauch des Ciders. Uebermaass im Genusse von Obstmost und saurem Weine oder des sogenannten Leirers (Wasser, womit man die schon ausgepressten Trauben- oder Obstrückstände noch einmal auspresst), ist nach Rampold die Hauptursache des endemischen Vorkommens des Scirrhus ventriculi in der Würzburger und Esslinger Gegend. Auch in Oesterreich, in der Lombardei ist Magenkrebs nach J. Frank häufig; hingegen in Litthauen, wo gerade viel Branntwein getrunken wird und der dort endemische Weichselzopf die Mutter vieler anderer Krebskrankheiten ist, soll Magenkrebs selten sein. Endemisch soll diese Affection auch in Torfgegenden herrschen.

Alte Säufer sind dem Scirrhus ventriculi vorzugsweise unterworfen. Besonders schädlich scheint Branntwein schlechter Qualität, wie fuseliger, verfälschter Branntwein und der Genuss der Spirituosa bei nüchternem Magen und unter Mitwirkung psychisch deprimirender Affecte, Kummer, Sorgen, welche Leute aus der niedern Volksklasse durch den Sorgentröster im Glase zu betäuben suchen, zu sein. Welchen Antheil deprimirende Affecte an der Genesis dieses Leidens haben, zeigt die Beobachtung, dass zur Zeit der französischen Revolution die Krankheit in viel grösserer Frequenz vorkam.

PROGNOSE.

Der Scirrhus ventriculi ist an und für sich eine unheilbare Krankheit. Man kann also wohl nur Genesung hoffen, so lange die Diagnose im Ungewissen schwebt und man sich mit der Hoffnung schmeichelt, dass es noch nicht zur scirrhösen Entartung gekommen sei. Partielle Hypertrophie der Magenhäute ist vielleicht heilbar; aber wer unterscheidet sie? Doch auch in solchen Uebeln handle der Arzt so, als ob er es mit einer heilbaren Krankheit zu thun habe, eben weil die Diagnose unsicher ist. Bricht der Kranke Alles, was er zu sich nimmt, tritt häufiges Erbrechen von Blut oder von Kaffeesatz-ähnlichen Massen ein, so ist das tödtliche Ende nicht ferne.

BEHANDLUNG.

Die drohende Krankheit nicht zur Entwicklung gelangen zu lassen, ist eine dankbarer zu lösende Aufgabe, als das vergebliche Bemühen, die fertige unheilbare Degeneration beseitigen zu wollen. Der dem übermässigen Genusse der Spirituosa ergebene Kranke muss desselben entwöhnt werden; reichlicher Genuss kalten Wassers ist in jener Periode des Leidens, in

welcher vorzüglich der sogenannte Wasserkolk, das Sodbrennen allein noch die Hauptklage des Kranken bilden, zu empfehlen. Dyscrasische Elemente müssen beseitigt werden, oder man muss dem Zuge derselben gegen den Magen durch Application und Offenerhalten von Fontanellen, durch Antidyscrasica entgegenwirken. Alle Reizmittel, wie die sogen. Stomachica, Carminativa, Brech- und Abführmittel, wonach die Kranken selbst oft verlangen, verschlimmern schon in der ersten Periode des Leidens den Zustand des Kranken. Sind deprimirende Gemüthsbewegungen die wahrscheinliche Ursache des Leidens, so suche man den Kranken aus dem Kreise derselben zu entfernen.

Sind wir auch weit entfernt, die Entstehung des Magenkrebses überhaupt aus Entzündung ableiten zu wollen, so lässt sich doch nicht in Abrede stellen, dass die krankhaft nutritive Thätigkeit, welche die Bildung des Afterprodukts vermittelt, zuweilen mit unverkennbaren Zeichen localer Gefässreizung auch häufig als Reaction im Umkreise der Degeneration sich erhebt und ihre Verwandlungen begleitet. Widersetzen sich, namentlich in den ersten Anfängen des Magenscirrhus, keine bestimmten Contraindicationen der Anwendung eines sedativ-antiphlogistischen Heilverfahrens, so halten wir ein solches um so mehr für das geeignetste, als überdies, wie oben gezeigt wurde, eine Verwechslung zwischen chronischer Gastritis und Magenscirrhus sehr leicht möglich ist und durch den genannten Heilplan somit wohl niemals geschadet, oft aber wirklich genützt werden kann. Blutegel, zu wiederholten Malen auf die Magengegend oder an den After applicirt, Einreibungen von Mercurialsalbe, erweichende Fomentationen mit in Eibisch- oder Malvenabkochung getauchten Schwämmen, welche die ganze schmerzhafte Stelle bedecken und beständig feuchtwarm erhalten werden, warme Bäder, innerlich Auflösungen von Gummi arab. mit kleinen Dosen von Belladonna, Cicuta, Blausäure, Hufeland's Liquor belladonnae cyanicus*), oft wiederholte Klystire aus erweichenden Kräutern, nach hinreichenden Blutentziehungen Revulsion durch Einreibungen von Brechweinsteinsalbe in die Magengegend, durch Application von Moxen oder Fontanellen, — dies sind die Mittel, welche nebst angemessener Regulirung der Diät diesen Theil der Heilanzeige erfüllen. Milch ist in der Mehrzahl der Fälle das passendste Nahrungsmittel, auch in vorgerückten Stadien des Magenkrebses; man kann Brei aus Satzmehlen, Gries-, Reissbrei in Milch, zuweilen leicht verdauliche Fleischsorten, alles jedoch nur in geringer Quantität auf einmal, als Nahrung reichen. Oft muss man hier, wie in der chronischen Gastritis, die Toleranz des Magens gegen bestimmte Arten von Nahrung versuchsweise prüfen. Manche Individuen vertragen sauren Rahm besser als Milch. Zuweilen ist wegen vorherrschender Magensäure Zusatz von Kalkwasser (1 oder 2 Löffel auf die Tasse), von Selterserwasser zu Milch räthlich. Gewürztes, Gesalzenes, Säuerliches ist streng zu meiden.

In der Mehrzahl der Fälle dieser trostlosen Krankheit wird das Handeln des Arztes sich auf ein palliatives, symptomatisches Verfahren, auf

*) Rp. *Extr. belladonn. gr.* jj. *solve in Aq. laurocer.* 3jj. S. 3mal täglich 15 Tropfen zu nehmen.

Milderung der den Kranken quälenden Schmerzen, des Erbrechens, der Flatulenz u. s. f. beschränken müssen. Die Narcotica gewähren auch hier oft allein nur Erleichterung. Man wendet gegen das Erbrechen innerlich die Potio Riverii, der man im Augenblicke des Aufbrausens etwas Aqua Laurocerasi beimischt, oder auch Selterserwasser mit lauer Milch in kleinen Quantitäten an; oder man reicht kleine Dosen von Opium, Extract. Belladonnae, Cicutae, Hyoscyami, Stramonii; man lässt auf die Magengegend narcotische oder kalte Fomentationen machen; man legt ein Schierlingspflaster auf das Epigastrium; oft, wenn diese Mittel nichts mehr vermögen, gewährt dem Kranken noch die Anwendung eines Vesicans im Epigastrium und die endermatische Einverleibung des Morphiums Erleichterung; zuweilen wirken narcotische Klystire, nachdem die innerlich gereichten Mittel den Dienst versagen. Immerhin muss man mit den Mitteln abwechseln, weil sich der Organismus sehr bald daran gewöhnt; man muss Pausen in ihrer Anwendung machen. Auch die metallischen Mittel, wie das salpetersaure Wismuth, das salpetersaure Silber, und die Antispasmodica, wie Moschus, Baldrian', Castoreum, Aether, Asand u. dgl. sind von manchen Seiten als Palliativa empfohlen worden. Bedenkt man aber, dass diese Mittel nicht verfehlen können, die örtliche Reizung des Magens zu vermehren, so kann man ihnen kein grosses Vertrauen schenken; der Stuhlverstopfung sucht man durch eröffnende Klystire zu begegnen. Innerliche Anwendung von Purganzen muss widerrathen werden; im Nothfalle Ricinusöl.

Behalten die Kranken auch nicht das Geringste bei sich, so sucht man den quälenden Durst derselben durch Pomeranzenscheiben mit Zucker bestreut, welche sie aussaugen, oder durch Zergehenlassen von Eisstückchen im Munde zu mildern. Zu ernähren sucht man die Kranken in diesem verzweifelten Zustande mittelst Klystiren aus sehr gallertreichen Fleischbrühen, denen man mehrere Eidotter zusetzt, oder aus Gummischleim mit einer Abkochung weissen Brods vermischt; nährend und zugleich schmerzstillend sind Klystire von Milch and Brod mit Mohnköpfen gekocht. Auch Gelatina-Bäder können zur Fristung des Lebens angewendet werden.

---

## VIII. MAGENERWEICHUNG, ERWEICHUNG DER MAGENHÄUTE (Gastromalacia; Malaxis ventriculi, Gastrobrosis (Alibert), Perforatio ventriculi spontanea [Gérard]).

A. Armstrong, An account of the diseases most incident to children. Lond. 777. p. 32. J. Hunter, in Philosoph. Transact. 772. Vol. 62. p. 447. J. Hunter, Bemerk. üb. die thierische Oeconomie. Uebers. mit Anm. von Scholler. Braunschw. 802. S. 30. A. Gérard, des perforat. spontanées de l'estomac. Par. 803. In Samml. auserl. Abh. Bd. XXI. S. 251—322. Morin, Considér. génér. sur l'érosion. Par. 806. Alibert, Nosologie naturelle. Par. 807. T. I. Burns, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. VI. 1810. Jäger, in Huf. Journ. 1811. St. 5. S. 7. 813. St. 1. S. 1[illegible]. A. F. Hecker, Kunst die Krankh. d. Menschen zu heilen. Erfurt 818. B. I. S. 349. J. Feiler, Pädiatrik. Sulzbach 814. S. 193. Cruveilhier, Méd. pratique, éclairée par l'anat. et physiol. pathologiques. I. Cah. 821. p. 30 — 139; in Samml. auserl. Abh. Bd. XXX. S. 187—273. Cruveilhier, üb. die gallert. Magengrunderweichung. A. d. Frz. mit Anm. v. C. Vogel, Liegn. 823. G Laisné, aus Médecine légale; par Lecieux, Rénard, Laisné et Rieux; Par. 819. S. 137 — 189. In

Samml. auserl. Abh. f. pract. Aerzte. Bd. XXVIII. S. 606 — 640. Dict. des Sc. méd. Art. Perforation; v. Percy und Laurent. Degranges, Journ. de Méd. 821. Août. Zeller, D. de natura morbi ventriculum infant. perforantis. Tubing. 818; deutsch in Weber's Samml. Tübinger Dissertat. Bd. I. J. H. Wenzel, D. de foraminib. post mortem in ventriculo inventis. Gött. 818. Mass, D. de dissolutione membranar ventric. Hal. 820. F. G. Goedecke, D. de dissolut. ventriculi s. de digestione quam dicunt ventriculi post mortem. Berol. 821. Rhades in Horn's Arch. 822. Sept. Oct. p. 266. X. Roux, Quelques considérations sur la perforation spontanée de l'estomac. Par. 823. Krüger, in Horn's Arch. 824. H. 1. Toel, ebendas. H. 3. Richter, ebendas. H. 5. Wiesmann, ebendas. 824. Sept. Oct. p. 200. Pichot, in Bullet. de la Soc. méd. d'émul. Par. 824. Ramisch, de gastromalacia et gastropathia infantum. Prag. 824. Rauch, in Verm. Abh. aus dem Gebiete der Heilkunde, von einer Gesellschaft practischer Aerzte in St. Petersburg. Samml. II. Petersb. 823. S. 142. J. Gairdner, in Transact. of the medico-chirurg. Society of Edinb. 824 und Samml. auserl. Abh. Bd. XXXII. S. 474 — 522; dann Transact. etc. Vol. II. p. 331 — 339); u. Samml. etc. Bd. XXXIV. S. 130 — 140. Louis, in Arch gén. de Méd. Vol. V. Mai 825. Krieg, in Bad. Annal. 825. H. 1. p. 75. L. G. Hesse, in Piérer's allg. med. Ann. 826. Decemb. Pitschaft, in Rust's Magaz. Bd. 21. 826. H. 2. p. 199. W. C. Kupfer, D. de dissolut. morb. membranar. tractus intestinor. Dorpat. 826. Bricheteau, im Journ. complém. du Dict. des Sc. méd. T. 25. Juill. 826. p. 57. Billard, Die Krankh. der Neugeb. etc. Lpz. 829. C. H. Ebermaier, in Rust's Magaz. Bd. XXVI. H. 1. S. 43—140. C. Vogel, ebend. H. 2. S. 312. E. Blasius, ebend. Bd. XXVII. H. 3. S. 453. Romberg, ebend. B. XXX. H. 1. S. 144. C. F. L. Winter, ebend. Bd. XXXIII. H. 2. S. 232—328. J. H. Becker, in Hufel. Journ. 827. St. 3. S. 3—59. St. 4. S. 37—82. St. 5. S. 13—42. P. C. A. Louis, in Anat. path. Unters. übers. v. G. Bünger, Berl. 827. p. 1—106. F. Fels, D. de gastromalacia infant. Lips. 827. C. F. Plattner, D. de gastromalacia. Berol. 827. F. W. Camerer, Vers. über d. Natur der krankh. Magenerweich. Tüb. 828. v. Pommer, in Med. chir. Zeit. 828. Bd. IV. S. 161 etc. C. Nagel, in Neuer Bresl. Samml. Bd. I. 829. S. 37. — 76. Zartmann, D. de perforat. ventr. Berol. 829. Laurent, D. de destruct. gelatinosa ventriculi apud infantes. Berol. 829. Carswell, in Revue médic. Mars. p. 528. Elsässer, in württ. med. Corresp. Bl. 832. Nr. 27. G. F. Most, in Beiträg. Meklenb. Aerzte Bd. I. H. 2. S. 40. C. A. Tott und G. F. Most, Encycl. etc. Lpz. 834. Art. Gastromalacie. Ch. F. C. Winter, Abh. über die Magenerw. Lüneb. 834. Eisenmann, die Krankheitsfamilie Pyra. Erlang. 834. Bd. II. S. 194.—216. H. Fränkel, in Med. pr. Zeit. 836. Nr. 17 u. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 191. Dürr, in Hufel. Journ. 835. St. 9. Schmidt's Jahrb. Bd. XI. S. 11. Ch. F. Gross, Essai s. la gastromalacie etc. Strasb. 835. J. Frank, l. c. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 630 — 638. Romberg, in Casper's Wochenschr. 837. Nr. 30. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. II. S. 69. G. Hirsch, in Hufeland's Journ. 840. St. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 192. Kreysig, im encycl. Wörterb. der medic. Wiss. Bd. XIII. Canstatt, in Schmidt's Encycl. Bd. IV. S. 457. Gutknecht, in Casper's Wochenschr. 842. Nr. 48. Landsberg, in Hufeland's Journ. 842. Jan. Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 15. King, Guy's Hosp. Rep. April 1842. Elsässer, Die Magenerweichung der Säuglinge u. s. w. Stuttgardt und Tübingen 1846. King, Guy's Hosp. Rep. Vol. IV. 1846. v. Dieterich, Die krankh. Erweichung und Durchlöcherung des Darmkanals u. s. w. Mitau und Leipzig 1847. Rinecker, Virchow, Scheerer u. s. w. Würzburger Verhandl. I. Nr. 18. und 19. Bednàr, Die Krankh. der Neugebornen u. s. w. I. Wien 1850. Schwandner, Würt. med. Corresp. Bl. 1852 nr. 27.

Die in Erweichung bestehende anatomische Veränderung der Magengewebe kann das Residuum verschiedenartiger Krankheitszustände, ja sie kann Folge einer von Krankheit unabhängigen Selbstverdauung der Magengewebe durch gesäuerten Magensaft sein. Ein geringer Grad von Auflockerung der Magenhäute findet in jeder Entzündung des Magens, vermöge der Stockung des Bluts in den Capillargefässen und der dadurch vermehrten Ausschwitzung flüssigen Plasma's im Interstitialgewebe statt. Der Geschwürsbildung im Magen geht Erweichung vorher. Tuberculöse, krebsige Neubildungen haben ihre Periode des Zerfliessens. Hier betrachten wir aber im engeren Sinne einen eigenthümlichen, vorzugsweise der kindlichen Lebensperiode angehörigen Zustand, der sich durch das constante Vorkommen von Erweichung des Magens in der Leiche charakterisiren soll.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Magenerweichung nimmt, mit höchst seltenen Ausnahmen, immer den der Milz zunächst gelegenen Grund und auch noch etwas die vordere Fläche des Magens ein, im Gegensatze zu anderen Alterationen des Magens, die häufiger vom Körper und von dem pylorischen Theile des Organs aus sich entwickeln. Häufig ist zugleich mit dem Magengrunde auch das untere Drittheil des Oesophagus von der Erweichung mit betroffen. Man kann anatomisch die Magenerweichung 1) nach dem Grade der Consistenzabnahme und Auflösung der Textur, 2) nach Färbung und Injection der erweichten Gewebe, 3) nach ihrer Verbreitung unterscheiden.

a) Dem Grade der Texturauflösung nach kann man 3 Stufen der Erweichung annehmen. Im 1. Grade ist die Textur des Magens noch erhalten; die Häute des Magens, und insbesondere die Schleimhaut sind nur weicher, schlaffer, wie aufgequollen; die geringste Gewalt, das Schaben mit dem Scalpellrücken zerstört die Textur; man kann die Schleimhaut nicht mehr, wie bei normaler Consistenz, stückweise von dem submucösen Zellgewebe ablösen. Das aufgequollene Gewebe der Schleimhaut ist mehrentheils dicker. Dieser Grad der Erweichung ist zuweilen mehr oder weniger allgemein über den ganzen Magen verbreitet, haftet aber öfter auch nur an einzelnen Stellen. Im 2. Grade findet man nur mehr Spuren der Organisation; die Schleimhaut ist in eine gallertartige, mit Wasser wegspülbare, mit einem Schwamme leicht wegzuwischende Masse verwandelt; die Erweichung hat auch die Muskelhaut ergriffen; oft wird der Zusammenhang nur noch durch das florähnlich dünne Peritonäalblatt erhalten, das aber auch gewöhnlich schon seine Consistenz so eingebüsst hat, dass es durch leichtes Anziehen oder Fingerdruck zerreisst. Im 3. Grade sind die Gewebe in einen zerfliessenden, homogenen, gallertartigen Brei, in welchem sich keine Spur der einzelnen organischen Schichten mehr unterscheiden lässt, verwandelt (gallertartige Magenerweichung), häufig ist auch schon Durchlöcherung erfolgt; man findet die Magenflüssigkeit zwischen Magen und Milz, oder bei gleichzeitiger Erweichung des Oesophagus in den Thorax (meist in die linke Hälfte) ergossen; Erweichung der übrigen Gewebe, welche von der Magenflüssigkeit bespült worden sind etc. Die Gränze zwischen Gesundem und Erweichtem ist niemals scharf umschrieben; beide gehen unmerklich ineinander über. Immer geht die Erweichung von innen nach aussen.

b) Die erweichten Gewebe sind entweder farblos, weiss, milchartig, grau, einer durchscheinenden Gallerte ähnlich, grünlicht, missfarbig, also ohne gleichzeitige Gefässinjection, — oder sie sind geröthet, dunkelroth, schwärzlich, schieferfarben, mit Gefässerweiterung oder Gefässeinspritzung in verschiedenem Grade verbunden; die Magenwände erweichen nicht zu einem bleichen, sondern zu einem mehr oder weniger gesättigt schwärzlich-braunen, ja schwarzen Breie. Im ersten Falle ist nach Rokitansky constant dabei eine allgemeine, besonders aber am ganzen Tractus intestinalis auffällige Anämie, allgemeiner Collapsus und Aufzehrung, besonders des Muskelfleisches. — In der zweiten Varietät ist mehr oder weniger Stase im capillären Gefässnetze der Magenhäute vorhanden; die zwischen den Häuten am Magengrunde liegenden Venen sind häufig erweitert, so dass man nach-

Andral schon daraus oft noch vor Eröffnung der Magenhöhle das Vorhandensein von Erweichung vermuthen kann. In den Venen ist das Blut zu einer schwarzen, geronnenen, krümlichen Masse verkohlt. Von der Schleimhaut aus werden auch die unterliegenden Gewebe zu einem schwarzen, zottig-zerreiblichen Breie erweicht.

c) Gewöhnlich hat die Erweichung die Form von kleineren oder grösseren, zuweilen selbst ganz umschriebenen Flecken, oder sie ist flächenartig ausgebreitet. An Stellen, wo die Mucosa Falten bildet, nimmt sie die Form länglicher, bandförmiger, isolirter Streifen von verschiedenen Dimensionen an, welche sich längs der Falten fortziehen und ein bläulichtes oder silbergraues Ansehen haben, während die umgebende Schleimhaut natürlich gefärbt oder geröthet sein kann.

Der meist von Luft ausgedehnte Magen enthält eine stark sauer-riechende und ebenso reagirende graulichte, bräunlichte, röthlichte, zuweilen kaffeesatz- oder tintenähnliche schwarze, flockige Flüssigkeit. —

PATHOGENIE.

Der alte Streit über das Zustandekommen der Magenerweichung ist noch immer nicht geschlichtet. Während die praktischen Aerzte zum grossen Theil noch der Ansicht eines eigenthümlichen Krankheitszustandes, der zu bestimmten Symptomen Anlass geben soll, huldigen, erblickt die Mehrzahl der Anatomen in der Gastromalacie nur eine cadaveröse Erscheinung, eine Ansicht, die schon von Hunter (als sogenannte „Selbstverdauung") angeregt, von späteren Forschern sogar experimentell bestätigt, in neuester Zeit vorzugsweise von Elsässer vertheidigt worden ist. Nach den werthvollen Untersuchungen desselben ist die Magenerweichung stets ein cadaveröser Process, der durch die Einwirkung saurer Contenta auf die Magenhäute zu Stande kommt. Der Mageninhalt muss, um diese Wirkung zu erzeugen, einen gewissen Grad von Verdünnung und eine gewisse Menge freier Säure besitzen, sei es nun, dass saure Nahrungsmittel von aussen in den Magen eingeführt worden sind, oder dass der Inhalt in einer gewissen Ausdehnung einer sauren Gährung fähig ist und derselben im Magen unterliegt. Zu diesen Nahrungsstoffen gehört die Milch, der Rohr- und Milchzucker, das Amylum. Durch die Berührung mit dem Pepsin wird die saure Gährung am schnellsten und ausgedehntesten herbeigeführt, was unter normalen Verhältnissen durch die stätig sich beimischende Magensäure verhindert wird. Wo aber der Magensaft krankhaft schwach, indifferent ist, kann schon während des Lebens eine stärkere saure Gährung eintreten, umsomehr nach dem Tode, wenn jene Stoffe erst in den letzten Stunden vor demselben genossen wurden; es findet dann nach dem Tode eine starke Entwicklung von Säure statt, welche die Magenwände mit Hülfe des in diesen vorräthigen und dem Chymus beigemischten Pepsins aufzulösen vermag. Kinder, die kurz vor dem Tode Mehlbrei, concentrirtes Zuckerwasser, Milch in grosser Menge genossen und nicht wieder erbrochen haben, müssen bei der 24 Stunden oder später nach dem Tode angestellten Section Gastromalacie zeigen, wenn nicht etwa durch die Beimischung einer gewissen Menge Galle der Chymus neutralisirt worden ist. Dass nun die Magenerweichung so häufig

im Säuglingsalter oder kurz nach demselben vorkommt, erklärt sich eben aus der Beschaffenheit der Nahrungsmittel, welche nicht gesalzen werden (Salz soll hemmend auf jene Auflösung wirken), aus der zarten Organisation der Gewebe, und aus der Frequenz der Brechruhr, bei welcher jene krankhafte Indifferenz des Magensafts, welche die Auflösung begünstigt, vorzukommen scheint.

Diese von Elsässer aufgestellten Sätze haben ihre Anhänger und ihre Widersacher gefunden. Zu den ersteren gehören Kiwisch und Virchow, welcher die cadaveröse Natur der Gastromalacie mit gründlicher Motivirung vertheidigt, während andere, wie z. B. Rinecker und Bednàr, obwohl sie die cadaveröse Entstehung für viele Fälle zugeben, doch für eine andere Reihe schon eine Entstehung während des Lebens annehmen. Der letztere erklärt die Gastro- und Enteromalacie ebenfalls für ein Product der Gährung, welche beim Brechdurchfalle primär, bei anderen Krankheiten secundär eintrete *), lässt sie aber schon während des Lebens beginnen und sich durch chocoladenfarbigen, kaffeesatzähnlichen oder schleimigen, mit schwarzbraunen Flocken vermischten Vomitus oder Durchfall manifestiren; eine Durchlöcherung der erweichten Partien soll indess immer erst nach dem Tode, sei es nun durch spontane Ruptur, oder durch unvorsichtige Behandlung der Leiche eintreten können. Das letztere ist sehr wshrscheinlich, weil überhaupt wohl constatirte Beobachtungen einer während des Lebens bereits erfolgten Perforation fehlen, und insbesondere in denjenigen Fällen wo man bei der Section den erweichten Fundus eingerissen findet, doch alle Spuren von Peritonitis fehlen, welche durch den Austritt der Magencontenta während des Lebens nothwendig hätte hervorgerufen werden müssen. Rineker bringt die Gastromalacie in eine innige Beziehung mit dem Soor, der wenn er auch nicht im Munde sichtbar ist, doch in den tieferen Theilen des Alimentarkanals wuchern kann, immer mit übersaurer Beschaffenheit des Magen- und Darminhalts verbunden ist und dadurch eine Erweichung der Magenwände herbeiführen soll **), eine Beziehung, welche von Virchow bestätigt wird.

Die Anschauung der Gastromalacie als einer cadaverösen Erscheinung, welche auch von King getheilt, aber mehr nach der Ansicht Hunter's auf eine Uebersäuerung des Magensafts, als auf eine saure Gährung der Magencontenta bezogen wird, erhält noch dadurch ihre Bestätigung, dass in manchen Fällen nicht nur die Magenwände im Fundus, sondern auch der benachbarte Theil der Speiseröhre, selbst des Zwerchfells oder der Milz, der Lungen auf ganz analoge Weise degenerirt erscheinen, indem die mit Pepsin vermischten übersauren Magencontenta durch Regurgitation in die Speiseröhre, den Mund und von da in

*) „Wird den, an was immer für einer schweren Krankheit, welche die Verdauung stört, leidenden Kindern, besonders im letzten Stadium derselben, eine dem Krankheitszustande unangemessene Menge Nahrung gereicht und sogar eingegossen, so kann man desto sicherer die Erweichung des Ernährungskanals in der Leiche gewärtigen." (Bednàr).

**) Die Soorpilze im Magen finden sich nach Rineker meistens frei, nicht auf der Fläche aufsitzend, wie in den höher gelegenen Theilen; aber eben durch ihre Beimischung zum Mageninhalte soll eine milchsaure Gährung desselben begünstigt werden.

die Luftröhre und die Lungen gelangen und hier einwirken können. Die cadaveröse Ansicht wird endlich durch die neuesten von Schwandner angestellten Beobachtungen und Versuche vollkommen bestätigt. —

Nach dem, was wir eben gesagt, ist es also noch sehr zweifelhaft, ob überhaupt von

SYMPTOMEN

der Magenerweichung die Rede sein kann, insofern wir nämlich dieselbe als einen cadaverösen Process auffassen. Das Krankheitsbild, welches die Aerzte entworfen haben, entspricht im Allgemeinen dem der Cholera sporadica in ihrer schlimmsten Form (Bd. I. p. 658). Darnach tritt die Krankheit in der acutesten Form, die oft kaum 24 Stunden dauert, plötzlich, ohne alle Vorboten, mit heftigem Fieber auf, die Kinder sind in grosser und beständiger Unruhe, schreien viel; ihr Puls ist schnell, und ihr Durst kaum zu stillen; der Bauch ist aufgetrieben, die Magengegend fühlt sich heiss an, schmerzt beim Drucke und spontan; denn auch ausserdem ziehen die kleinen Kranken die Füsse häufig an den Leib. Meist findet wiederholtes, oft anhaltendes Erbrechen einer grünlicht-schleimigen, sauer riechenden Flüssigkeit, und gleichzeitig häufiger Abgang wässeriger, grüner, den After ätzender, sauer riechender Stühle statt. Die Respiration scheint beengt, und die Kranken husten trocken. Athem und Haut sind kühl; ausserordentlich rasch tritt Collapsus der Gesichtszüge und Abmagerung ein; das Geschrei verwandelt sich in ein klägliches Wimmern; endlich kommt Betäubung, der Puls wird ungleich und unzählbar, und das Leben des Kindes erlischt im Zustande äusserster Schwäche oder unter Convulsionen.

In einer minder acuten Form sollen der Krankheit, die 3, 6 Tage und länger dauern kann, Vorboten voraus gehen. Die Kinder verlieren den Appetit, sind mürrisch, niedergeschlagen, leiden häufig an Aufstossen, an Aphthen und oft lange vorher, mit Zwischenzeiten von Besserung, an hartnäckiger Diarrhöe, öfter auch an Erbrechen, ihr Schlaf ist unruhig, das Aussehen blass und leidend. Mit dem Ausbruche des Fiebers wird Durchfall und Erbrechen häufiger und hartnäckiger, schleimig-wässrig, faulig riechend, zuweilen mit graugrünen Fasern und Flocken untermengt; der Leib treibt sich auf. War auch der Kopf anfangs heiss, so werden doch Gesicht und Extremitäten bald kühl, während der übrige Körper oft noch sehr heiss, der Bauch sogar brennend heiss sich anfühlt; auffallend rasche Abmagerung, namentlich am Halse merklich. Die Kopferscheinungen treten zuweilen so sehr vor den übrigen hervor, dass sie vorzugsweise die Aufmerksamkeit fesseln. Die Kinder scheinen dann immer zu schlummern und liegen in einem halbbetäubten Zustande, aus welchem sie jedoch leicht zu erwecken sind.

Dies das Krankheitsbild der Schule. Seine Rechtfertigung wollen wir um so weniger unternehmen, als wir uns selbst zur Annahme der cadaverösen Natur der Gastromalacie hinneigen. Danach wäre eben die Cholera sporadica diejenige Krankheit, welche am häufigsten die betreffende Veränderung des Magens in der Leiche zur Folge hat. Andererseits aber kommen auch nicht selten Fälle von Gastromalacie vor, bei welchen alle jene Symptome fehlten und die Erweichung erst bei der Section ganz unvermuthet gefunden wird.

Die gallertartige Magenerweichung ist ein Eigenthum des Säuglings-

alters und kommt selten jenseits des 2. Lebensjahres vor. Alle Beobachter haben das besonders häufige Vorkommen dieser Krankheit unmittelbar oder bald nach dem Entwöhnen, und den mächtigen Einfluss bemerkt, welchen die von dem Entwöhnen untrennbare Revolution in der Thätigkeit der kindlichen Verdauungsorgane auf die Entstehung dieser Affection übt. Was andere schädliche alimentäre Einflüsse betrifft, wie eine durch Gemüthsbewegungen, durch eintretende Menstruation, durch fieberhaftes Kranksein alterirte Mutter- oder Ammenmilch, künstliche Aufütterung, unpassende Nahrungsmittel, Missbrauch von Abführmitteln, so verweisen wir auf unsere oben ausgesprochene Ansicht von der Natur der Affection als einer cadaverösen, und auf das über die Pathogenie derselben Gesagte.

Bemerkenswerth ist auch die Beobachtung, dass sehr häufig in den Leichen der an Gastromalacie verstorbenen Kinder bedeutende materielle Veränderungen des Gehirns und Nervensystems sich finden. Eine sorgfältige Prüfung von mehr als 80 zuverlässigen Sectionsberichten hat uns das Resultat geliefert, dass Blutüberfüllung der Schädelknochen, der Hirnhäute, seröse Ergiessungen oder Erweichung der Hirnsubstanz fast zu den constanten Vorkommnissen in diesen Leichen gehören, und Rokitansky erklärt sich geradezu dahin, dass das Leiden häufig in einer nachweisbaren Gehirnkrankheit, besonders Hypertrophie des Gehirns und Hydrocephalus, begründet sei *) (?).

Auch bei Erwachsenen kommen Fälle von Erweichung der Magenschleimhaut vor, ohne jedoch im Leben sich mit scharfen und deutlichen Contouren zu zeichnen. Verminderung und endlich gänzlicher Verlust des Appetits, Beklemmung und Schwere in der Magengegend ohne eigentlichen Schmerz, bei manchen jedoch heftiger Schmerz, trockne rothe Zunge sind nach Andral die gewöhnlichen Symptome. die Monate lang dauern können; dann wird der Puls häufig, der Körper magert bedeutend ab, die Kräfte schwinden schnell, und die Kranken unterliegen, ohne dass irgend ein anderes Organ erkenntlich leidend gewesen wäre. Bei

*) Nach Rokitansky, welcher die mit Färbung der Magenhäute verbundene Erweichung von der durch Erbleichung oder Anämie der Gewebe ausgezeichneten scharf trennt (obgleich eine solche Trennung gewiss nur an der Leiche, aber nicht den Erscheinungen im Leben nach durchführbar ist), kommt diese hyperämische Erweichung einmal im Gefolge von Krankheiten des Gehirns und seiner Häute und zwar acuter, vor allen der Meningitis auf der Gehirnbasis, besonders der tuberculösen, bei Kindern und Erwachsenen vor. Sie entwickelt sich ungleich rascher als die gallertartige Magenerweichung, zu einer Zeit, „wo die gleichfalls acute Gehirnkrankheit noch nicht jenen Grad von Anämie herbeizuführen im Stande war, der in der Regel bei der gallertartigen Erweichung statt findet; sie betrifft daher ein mehr weniger injicirtes Gebilde, und bedingt durch die Einwirkung der überwiegenden Säure auf dessen Blut die obgedachte Färbung. — Ausserdem kommt sie nicht selten, wahrscheinlich bedingt in einem Reflexe auf die Oesophagus- und Magengeflechte des N. vagus bei allen zu Lähmung führenden Krankheiten der Lungen vor. — Das anderemal," fährt R. fort, „erscheint die Magenerweichung im Gefolge von ursprünglich und an und für sich acuten oder unter gewissen Bedingungen acut gewordenen dyscrasischen Processen, wie der exanthematischen, der croupösen, des Typhus im weitesten Sinne und der Pyämie, der acuten Tuberculose, der acuten Krebs-Dyscrasie, und stellt eine tödtliche Degeneration dieser Processe dar. Sie entwickelt sich aus einer Stase im capillären Gefässnetze der Magenhäute — und geht wahrscheinlich von der Blutmasse selbst aus, die sich in einem Zustande von Uebersäuerung in dem Gefässapparate des Magenblindsackes und in der Milz anhäuft etc.

der Leichenöffnung findet man nichts als Erweichung der Magenschleimhaut mit oder ohne Röthe. — Sehr häufig findet man auch Magenerweichung bei Phthisikern, wie solches schon im Kapitel von der Gastritis erwähnt wurde. —

Von einer Behandlung der Gastromalacie kann nach unserer Ansicht nicht die Rede sein. Wir verweisen in dieser Beziehung auf die gegen Cholera sporadica empfohlenen Mittel (Bd. I. p. 661), so wie auf diejenigen, welche wir bei der Erörterung des Erbrechens und der Diarrhöe kleiner Kinder empfehlen werden.

---

## IX. GASTRALGIA (Gastrodynia, Cardialgia, Magenkrampf).

Lojecius (D. Basil. 607). Hettenbach, D. de ventriculi mordente dolore. Viteb. 610. Crafft (D. Basil. 621). Sennert (D. Viteb. 622). Kest (D. Basil. 623). Brendel (D. Jen. 630). Michaelis (D. Lips. 636). Friederici (D. Jen. 671). Glaser (D. Basil. 672). Meusel (D. Ultraj. 678). Meibom (D. Helmst. 679). Cranz (D. Gies. 682). Wilmerdingh (D. Leid. 682). Camerarius (D. Tub. 683). Wedel (D. Jen. 688 et 719). Albinus (D. Francof. ad Viadr. 691). Langhans (D. Altd. 694). Vesti (D. Erf. 697). Hut (D. Argent. 698). Suterus (D. Basil. 699). Husius (D. Groening. 704). Sperling (D. Viteb. 704). Zehner (D. Viteb. 704). Rast (D. Regiom. 713). Erythropel (D. Lugd. Bat. 725). Schaberus (D. Rostoch. 720). Van der Does (D. Lugd. Bat. 725). Ludolff (D. Erf. 725). Viridet, Diss. sur les vapeurs qui nous arrivent. Yverdun 726. Spies, D. de doloribus ventriculi. Helmst. 729. Fr. Hoffmann (D. Hal. 731). J. Stahl (D. Erf. 731). Vierthaler, D. de colico ventriculi spasmo. Lugd. Bat. 732. Alberti, D. de colica ventriculi. Hal. 735. J. A. Wedel (D. Jen. 742). Juch (D. Erf. 743). Scherff (D. Jen. 743). Orth (D. Wirceb. 750). Richter (D. Goett. 750). A. Müller (D. Vindob. 762). Zagii (D. Lugd. Bat. 765). Rolfink, D. cardialgiae scrutinium theoretico-practicum Jen. 767. Ucroczy (D. Tyrnav. 773). Luther (D. Erf. 776). C. Whytt, Beobacht. üb. d. Krankheiten, die man gewöhnlich Magenübel etc. nennt. Lpz. 794 Tissot, Traité des nerfs et de leurs maladies. Par. et Laus. 780. Pardini (D. Vienn. 783). Van Rossum (D. Lovan. 784). W. Truka de Krzowitz, Historia cardialgiae omnis aevi observata medica continens. Vindob. 785 Ins Deutsche übers. Lpz. 788. Caille, in Mémoires de la Soc. r. de méd. Vol. VI. 786. Odier, in Samml. auserl. Abh. Bd. XII. p. 326. Lentin, in Beiträgen zur ausübenden Arzneiwiss. Lpz. 789. Thilenius, in medic. chir. Bemerkungen. Frkf. 789. p. 211. Class, D. de cardialgiae natura et medela. Hal. 790. J. Kaempf, Enchiridium medicum; cura Kortum. Francof. ad M. 792. Behrends (D Francof. 792). Seelmatter, D. sistens patholog. et therapiam dolorum ventriculi. Jen. 795. Apel (D. Erf. 796). Acrel (D. Upsal. 797). F. Schlüter, Ueber d. Magenkrampf, dessen Ursachen u. Heilung etc. Braunschw. 797. G. C. Conradi, in Hufeland's Journ. Bd. IV. St. 2. p. 20. Scheidler (D. Giess. 800). Wiessner (D. Viteb. 802). Otto (D. Francof. 805). Marcot, Essai sur le crampe nerveux de l'estomac. Par. 805. Dreyssig, Handwörterb. der med. Klinik. Erf. 807. Bd. II. Th. 1. Erdmann (D. Viteb. 809). J. C. Bronner (resp. Autenrieth), D. de neuralgia coeliaca. Tubing. 811. Kerksig, in Hufeland's Journ. 813 Nov. Dec. C. Vogel (D. Lips. 820). Lobstein, De nervi sympathici humani fabrica, usu et morbis. Paris 823. Stiebel, Kleine Beitr. zur Heilw. Frkf. 823 Haerling (D. Lips 827). J. P. T. Barras, Traité sur les gastralgies et les entéralgies etc. Paris 827. Schmittmann, Summa observationum medicarum etc. Berol. 828. Vol. III. Cap IX. p. 190. J. Johnson, An essay on indigestion or morbid sensibility of the stomach and bowels etc. 6. Edit. Lond. 829. A. F. Fischer, Ueb. d. Erk. u. Heilung d. Krankh. des Magens mit besonderer Berücksicht. des Magenkrampfes etc. etc. Nürnb. 830. C. Schneider (D. Pesth 830). Brück, in Hufel. Journ. 831. April p. 48. J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 368. Haase, Chronische Krankh. Bd. II. S. 86. Sundelin, in Behrends Vorlesungen etc. Bd. VIII. S. 323. Berl. 829. S. G. Vogel, im encycl. Wörterb. der med. Wiss. Bd. VI. P. Jolly, Art. Gastralgie in

Universallex. Bd. VI. S. 389. Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 256. Langston Parker, The Stomach in its morbid states etc. Lond. 838. p. 52. W. Stamm, in Heidelb. med. Annalen. Bd. VII. H. 4. Arcangelo (D. Milan. 842). Münchmeyer, die Cardialgie nach den neuesten Quellen u. s. w. Lübeck 843. Henoch, Klinik der Unterleibskrankh. Bd. II. 854.

SYMPTOME.

Im Magenkrampfe, wie in anderen Algien, lassen sich die Symptome der Algie im engeren Sinne von jenen mannigfaltigen Zufällen trennen, welche Wirkungen der durch die Algie angeregten sensiblen, motorischen oder vasomotorischen Synergien und Reflexe sind, oder welche einem primären, das Symptom der Gastralgie selbst erst bestimmenden Grundleiden angehören.

a) Erscheinungen der Algie. Die Gegend unter dem schwertförmigen Knorpel, das Epigastrium und zum Theil die Hypochondrien sind der Sitz von Schmerzen von der verschiedensten subjectiven Qualität, welche in Paroxysmen mit schmerzfreien Intervallen alterniren. Gewöhnlich sind die Schmerzen heftig zusammenschnürend, windend, drehend, schneidend, zerreissend, bohrend, nagend, klopfend; bald dumpf, wie wenn der Leib von einem Bande eingeschnürt wäre, bald so heftig, dass sich die Kranken winselnd zusammenkrümmen. Verschieden ist die Verbreitung des Schmerzes; er nimmt oft nur das Epigastrium oder selbst eine ganz kleine Stelle desselben ein, oder er kann sich in den Rücken, nach der Brust, nach den Schulterblättern u. s. f. verbreiten. Druck von aussen lindert oft den Schmerz, und der Kranke liebt es daher, die Magengegend im Schmerzanfalle gegen feste Körper anzustemmen. Oft fürchtet der Kranke die leisere Berührung, während er festeren Druck ganz wohl verträgt. Die Schmerzanfälle dauern gewöhnlich $1/4$—1 Stunde, nicht selten länger, bis zu ganzen Tagen; der Paroxysmus ist um so kürzer, je intensiver er ist. Die Anfälle können mit Fortschreiten des Leidens an Heftigkeit und Frequenz zunehmen, sie werden zuweilen schon durch den Genuss blander Nahrungsmittel, durch Ermüdung, Gemüthsbewegung, Wetterveränderung hervorgerufen; die schmerzfreien Intervalle können endlich so kurz werden, dass der Kranke seinen Schmerz als einen anhaltenden schildert. Oft fällt die Eintrittszeit der Anfälle in die Nachmittags- und in die Nachtstunden; die Kranken werden nach einigen Stunden Schlafes vom Schmerze aufgeweckt; zuweilen folgt die Zeit der Anfälle einem stätigen Rhythmus von bestimmten Tagen oder Stunden; manchmal finden sie nur bei nüchternem Magen statt. Bei Anderen wieder wird die Wahrnehmung des Schmerzes nur durch den Schlaf unterbrochen.

b) Erscheinungen der Synergie und des Reflexes können sich nun mit diesen Symptomen localer Algie in verschiedenem Maasse verbinden. Durch Mitempfindung kann ein Schmerz am Rückgrathe in der Gegend der letzten Rückenwirbel entstehen, welcher sich bis zu den Schulterblättern erstreckt. Häufiger finden motorische Reflexe statt, worunter am gewöhnlichsten qualvolles schmerzhaftes Erbrechen, nicht immer der Speisen. Ferner Aufstossen, Gähnen, krampfhafte Zusammenziehung der Bauchmuskeln, des Zwerchfells, so dass zuweilen die Herzgrube bis zur

Wirbelsäule eingezogen erscheint, Schluchzen, hartnäckige Stuhlverstopfung, Apnöe, Angstgefühl, Herzklopfen, Zusammenschnüren des Schlundes (Globus), Stimmlosigkeit, Harndrang. Der Reflex auf die vasomotorischen Nerven giebt sich kund in vermehrter Gasentwicklung, wodurch flatulente Auftreibung des Magens (die eben so häufig Wirkung als Ursache des Magenkrampfes ist), gegen Ende des Anfalls vermehrte Absonderung eines veränderten, meist scharf sauren, zuweilen schleimigen Secrets der Magenschleimhaut oder grasgrüner Galle, mit deren Ausleerung durch nun erleichterndes Erbrechen sich häufig der Paroxysmus schliesst. Zuweilen werden die Wangen während des Krampfanfalls roth und heiss, meist sind sie blass; der Puls ist zusammengezogen, klein, die Haut kalt. Mit dem Nachlasse der Schmerzen fängt die Haut zu duften an, der Puls hebt sich; in dem bisher blassen Harne bildet sich zuweilen Sediment.

In dem heftigsten Grade des Magenkrampfes kann endlich die Theilnahme der Centralorgane des Nervensystems sich bis zu Ohnmacht, Zittern, Delirien, allgemeiner Schwäche, zu Convulsionen und Starrkrampf steigern.

Der Magenkrampf ist gewöhnlich fieberlos; die allgemeine Ernährung geht meist, selbst bei langer Dauer des Leidens, ungehindert von statten. Die Esslust ist häufig ungestört; zuweilen hat der Kranke verkehrte Gelüste nach ungewöhnlichen, gesalzenen, gewürzten, sauren, bitteren Speisen.

Hier müssen einige Varietäten der Cardialgie erwähnt werden, deren eigentlicher Grund nicht klar ist, die jedoch durch ihre Erscheinungsweise sich deutlich von der gewöhnlichen Form des Magenkrampfes unterscheiden:

1) die Pyrosis (der Wasserkolk), welche bereits in dem Kapitel von der Dyspepsie beschrieben wurde, indem es unentschieden ist, ob die Nervenstimmung oder die Hypercrinie hier das eigentlich die Krankheit Bedingende ist.

2) Die Cardialgia flatulenta: die im Magen angehäuften Gase können sowohl Veranlassung des Magenkrampfes werden, wie auch Erzeugniss der durch die Cardialgie erregten Reflexthätigkeit sein. Mit den Erscheinungen der Cardialgie combiniren sich die der Flatulenz, trommelartige Auftreibung des Epigastrium und der Hypochondrien, tympanitischer Percussionston der Anschwellung, erschwertes Athmen, oft grosse Angst, kleiner Puls, Aufstossen von Gasen, Abgang von Blähungen, wodurch sich der Kranke erleichtert fühlt. Die Flatulenz kann durch den Genuss blähender, stark gährender Speisen und Getränke, Obst, Most, Trauben, sogenannten Luftbiers u. s. f. veranlasst sein.

3) Die seit Autenrieth sogenannte Neuralgia coelica. Das Eigenthümliche dieser Abart der Cardialgie besteht in dem Gefühle einer nach dem Laufe des Vagus doppelt nach dem Halse und strahlenförmig in Leber- und Milzgegend sich verbreitenden Flamme, eine Erscheinung, die diese Form in wenig veränderter Gestalt auch mit der Pyrosis gemein hat. Alle übrigen Symptome der sog. Neuralgia coeliaca sind die der Cardialgie, und das begleitende specifische Gefühl der Ohnmacht, auf welches Romberg diagnostischen Werth legt, ist ein sehr gewöhnliches Symptom des Magenkrampfes.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Oft geht der Magenkrampf rasch vorüber, — oft dauert er mit abwechselnder Intermission Jahre lang; er kann habituell werden.

Die Ausgänge des Magenkrampfs sind von denen der primären Affectionen, in deren Gefolge er auftritt, zu unterscheiden. Geht er mittelst materieller Krisen (durch Erbrechen, Stuhlentleerungen, Blutbrechen, Wiedererscheinen von Hämorrhoidalfluss, Hautausschlägen, Abscessen, Schweis-

sen u. s. f.) in Genesung über, so sind dies mehrentheils kritische Manifestationen des Grundleidens; der Magenkrampf an und für sich und unabhängig von materieller Grundlage schwindet, wenn er sich zur Genesung wendet, allmälig, indem die Anfälle an Intensität und Dauer nachlassen und weiter auseinander rücken, bis sie endlich ganz aufhören. Doch tragen die durch die Algie hervorgerufenen Reflexactionen, z. B. das Erbrechen von fremdartigen und verdorbenen im Magen angehäuften, zurückgebliebenen Stoffen zur Entfernung der Ursache und dadurch zur Hebung des Krampfes bei. Immer bleibt die Neigung zu Recidiven gross. Oft weicht die Krankheit erst mit fortschreitenden Jahren.

Tödtlicher Ausgang durch die Cardialgie für sich allein kommt wohl nie vor.

DIAGNOSE.

Der einfache Magenkrampf könnte mit Magenentzündung, mit dem durch Desorganisation des Magens oder anderer Unterleibseingeweide bedingten Magenschmerze verwechselt werden, und zwar um so leichter, als alle diese organischen Krankheiten durch Reizung der Magennerven wirklich neuralgische Anfälle mit sich führen können.

Zur Unterscheidung der einfachen Cardialgie von Structurveränderungen des Magens dienen folgende Merkmale:

| Desorganisationen des Magens etc. | Magenkrampf. |
| --- | --- |
| Hier ist im Unterleibe oft eine harte, mehr oder minder grosse Geschwulst fühlbar. | Hier fehlt jede Geschwulst. |
| Auch in den Zwischenräumen zwischen den Schmerzanfällen dauert beständig eine dumpfe unangenehme Empfindung in der Magengegend fort. | Die Intervalle zwischen den Paroxysmen sind vollkommen schmerzfrei. |
| Das Epigastrium ist empfindlich gegen Druck, und der Schmerz nimmt mit Verstärkung des Drucks zu. | Entweder ist die Magengegend ganz unempfindlich gegen äusseren Druck, oder der Schmerz nimmt nicht zu durch sehr tiefen Druck. |
| Die Verdauungsfunction ist bleibend gestört. | Appetit und Verdauung leiden oft gar nicht mit. |
| Hier bald Abzehrung, hektisches Fieber. | Oft bei langer Dauer der Krankheit keine Veränderung in der allgemeinen Ernährung. |

URSACHEN.

Der Magenkrampf ist, gleich anderen Algien, nur eine in der Oertlichkeit der sensiblen Magennerven fixirte pathologische Elementarform, welche, den mannigfaltigsten Ursachen und Krankheitsprocessen als Ausdruck ihrer örtlichen Gestaltung dienend, auch in den mannigfaltigen Beziehungen zu diesen ursächlichen Bedingungen aufgefasst werden muss, soferne ein vollkommenes, praktisch nutzbares Verständniss des fraglichen Leidens möglich werden soll.

Man hat zuweilen den Magenschmerz erblich in Familien gesehen.

Am häufigsten beobachtet man ihn in der Periode zwischen dem 20. und 50. Lebensjahre, selten vor der Pubertät.

Ueberwiegend ist die Frequenz der Krankheit beim weiblichen Geschlechte, und besonders leiden daran Frauen, die eine sitzende Lebensart führen, viel erschlaffende Getränke, Thee, schlechten aufgekochten Kaffee trinken. Nervöse Constitution prädisponirt zur Cardialgie, und sie ist eine der häufigsten Qualen hysterischer und hypochondrischer Subjecte.

Man kann die Ursachen des Magenkrampfs eintheilen 1) in solche, welche unmittelbar auf die Gewebe des Magens wirkend die Cardialgie erregen (protopathische Cardialgie); 2) in Zustände entfernter Theile oder Organe, welche mittelbar, d. h. als Mitempfindung, die Cardialgie veranlassen (deuteropathische Cardialgie); und 3) in Zustände des Gesammtorganismus, zu denen sich die Cardialgie als einzelnes Glied aus der Symptomenreihe eines Allgemeinleidens verhält (symptomatische Cardialgie).

A. Protopathische Cardialgie. Von den wichtigeren Arten der protopathischen Cardialgie sind zu nennen:

a) Die C. idiosyncrasica. Manchen Individuen ist heftige idiosyncrasische Erregung der Magennerven gegen gewisse, sonst unschädliche Substanzen eigenthümlich. J. Frank hat mehrere Fälle von Cardialgia idiosyncrasica (gegen kölnisches Wasser, Genuss von Knoblauch, Essig, rohem Obste, Citronensäure etc.) zusammengestellt; Andral erzählt von einer Dame, bei der der Genuss blosser Milch Symptome wie von Vergiftung erregte.

b) C. ab ingestis, eine Art, deren Entstehung freilich auch von dem verschieden erethischen Zustande des Magens abhängt, in welchem ihn die Ingesta treffen, wenn sie nicht ohnedies absolut schädlich und verletzend sind. So entsteht Magenkrampf von verschluckten fremden Körpern, Nadeln, Messern, Steinen, Fruchtkernen, Knochen, Insecktenlarven, lebendigen Thieren, Blutegeln u. s. f., von giftigen Substanzen, Brechmitteln, drastischen Abführmitteln, concentrirten Säuren, von übermässigen Gaben von Salmiak, Salpeter, von anderen schwer verdaulichen Arzneimitteln bei schwacher Verdauungskraft, so z. B. von zu früh gereichter China, Eisen bei Chlorotischen und Hysterischen, — von zähen, fetten, ranzigen, gesalzenen, blähenden, gährenden, stark gewürzten, von zu heissen oder zu kalten Speisen und Getränken, von unvollkommen gekauter Nahrung, von Ueberladung des Magens.

c) Die C. saburralis, biliosa, verminosa etc. sind ebenfalls Arten der protopathischen Cardialgie; der Magenschmerz ist hier mit den Zeichen von Saburra, Cholosis, Helminthiasis combinirt.

Geschwülste, die von aussen auf den Magen drücken, Desorganisationen des Netzes, Pancreas, der Leber, Milz, Einwärtsbiegung des Schwertknorpels erregen den Magenkrampf durch directe Reizung der Serosa, wie die vorhergenannten Ursachen durch unmittelbare Reizung der Mucosa des Magens.

B. Deuteropathische Cardialgie (Cardialgie als Mitempfindung) kann erregt werden:

a) durch mannigfache Desorganisationen der Unterleibseingeweide, insbesondere aber durch Blutreiz und Stockungen im Pfortadersysteme, Hyperämie der Leber und Milz. Haemorrhoiden bei Männern, Anomalien der Men-

rruen bei Frauen prädisponiren zu dieser Art des Magenkrampfs. — Sehr heftige Cardialgie kann der Reiz von Gallensteinen bedingen. Hier zeichnet sich der Magenkrampf durch periodisches Befallen nach ziemlich langen Intermissionen, oft ohne deutliche Veranlassung, durch die Intensität des Schmerzes, durch Verbreitung desselben nach Rücken- und Lebergegend, durch fruchtloses Erbrechen und andere Zeichen von Leberkrankheit (Gelbsucht, thonartige Färbung der Excremente, früheren Abgang von Gallensteinen) aus.

Nicht selten wird Magenschmerz durch Obstructionen im Colon erzeugt; solche Fälle beobachteten Thilenius, Lentin, und Letzterer ermahnt daher, den Magen im leeren und im vollen Zustande zu untersuchen, indem er auf diese Weise harte, verschiebbare Faeces im Colon als Ursache des Magenkrampfes entdeckte.

Affectionen der pneumogastrischen Nerven dnrch Lungen-, Herz-, Bronchialaffectionen, Keuchhusten, Asthma u. s. f. können consensuellen Magenschmerz erregen.

b) Das Sexualsystem des Weibes ist eine fruchtbare Quelle deuteropathischer Cardialgie. Zu spät und zögernd eintretende Menstruation ist oft Veranlassung von Magenkrampf bei jungen Frauen (Cardialgia menstrualis) der so lange — Tage, Wochen — anhält, bis die Catamenien fliessen; zuweilen kündigt sich der jedesmalige Eintritt der Menses durch Magenkrampf an. Mehrentheils sind damit Kolikschmerzen und ein äusserst heftiges Würgen und Erbrechen verbunden. Auch Bleichsüchtige, mit weissem Fluss Behaftete leiden häufig an Magenkrampf, ebenso Kranke mit Affectionen des Uterus, Dislocationen desselben u. s. w.

Die Cardialgia gravidarum wird von Stoll in jene, welche man in den ersten Tagen oder Wochen nach erfolgter Conception beobachtet, in jene um die Zeit des 4. Monats und in die der letzten Monate oder Wochen der Schwangerschaft unterschieden. Die erste heilt die Zeit, — die zweite, wahrscheinlich von Blutanhäufung herrührend, wird bei plethorischen Frauen zweckmässig mit mässiger Blutentleerung, Nitrum, antiphlogistischer Diät, — die dritte Art, durch den Druck des ausgedehnten Uterus auf Magen und Gedärme und dadurch entstehende Zurückhaltung der Fäces erzeugt, wird durch eröffnende Mittel, Klystire beseitigt.

c) Der Magenkrampf kann deuteropathisch durch Affectionen der Centralorgane des Nervensystems, durch Gehirnaffectionen, durch psychische Erregung (nach Aerger, Geistesanstrengungen) entstehen.

d) Magenkrampf entsteht durch Metastasen, Vertrocknung von Geschwüren, Versetzung impetiginöser Stoffe, Unterdrückung habitueller Ausleerungen, stinkender Fussschweisse u. s. f. Diese metastatischen und die durch Erkältung entstandenen Arten des Magenkrampfs bilden den Uebergang zur

C. symptomatischen Cardialgie, deren vorzüglichste Unterarten die rheumatische, die typhöse, die febrilische, die cachectische, gichtische, hysterische etc. sind.

a) Die rheumatische Cardialgie entsteht durch Erkältung, leichte Kleidung, Aufenthalt in feuchter Wohnung, Durchnässung, durch das Geschäft des Waschens (daher sehr häufig unter Mägden), bei für Rheuma günstiger Constitution der Witterung und des Orts, in Gebirgsgegenden, wo sich die Bewohner, indem sie aus den warmen Thälern bergan steigen, erhitzen und

sich in der kälteren Luft der Höhen wieder erkälten. Junge, reizbare Personen weiblichen Geschlechts sind dieser Art besonders unterworfen: sie kommt in acuter und chronischer Form vor.

b) Der typose oder Intermittens-Process kann die Gestaltung der Cardialgie und Neuralgia coeliaca annehmen.

c) Auch in anderen acuten Krankheitsprocessen, im Typhus, in der Cholera, in exanthematischen Fiebern u. s. f. kommt Magenschmerz als Symptom vor; besonders im Invasionsstadium in Folge der Wirkung des Miasma's auf die Magennerven; häufig liegt aber dieser Cardialgia febrilis auch Ansammlung perverser Secreta in den gastrischen Wegen zu Grunde.

d) Die gichtische Cardialgie entsteht entweder durch Mangel an Energie zur peripherischen Ausscheidung des Gichtstoffs, oder aus unzureichender excretiver Action für das Uebermaass der sich bildenden pathischen Materie, oder aus gewaltsamer Repercussion des peripherischen Ausscheidungsprocesses durch Kälte, fette Salben u. dgl. Auch die arthritische Cardialgie kommt in acuter und chronischer Form vor. Bei acuter Form hören mit einem Male die Schmerzen in den Gliedern auf; statt früherer Ausscheidung von Sand, Harnsäure, rosiger Säure durch die Nieren wird der Harn blass, wässerig. Der Schmerz kann sehr peinlich, heftig, brennend sein, sich den Oesophagus entlang wie eine aufsteigende Flamme erstrecken; zugleich Aufstossen einer scharf sauren, die Zähne stumpf machenden Flüssigkeit. In der chronischen Form haben die Kranken oft zwischen den Anfällen Heisshunger. Diese cardialgischen Anfälle wechseln mit Schmerzen in den Gelenken, mit Ausscheidungen durch den Harn. Der arthritische Magenkrampf geht leicht in Entzündung, bei längerer Dauer in Desorganisation des Magens über.

e) Hysterie, Hypochondrie, reizbare Schwäche des Nervensystems, veranlasst durch Säfteverluste, lang anhaltende Blut- und Schleimflüsse, zu lang fortgesetztes Stillen, Onanie, Excesse in Venere, lang dauernde Schmerzen u. s. f. kann Ursache des Magenkrampfes werden. Die Neuralgie des Magens kann mit anderen Formen von Algie, mit Gesichtsschmerz (Andral), mit Hemicranie, mit Neuralgien des Stammes, der Extremitäten, des Uterus alterniren.

Von den ursprünglichen Ursachen des Magenkrampfes muss man die gelegenheitlichen Anlässe unterscheiden, welche den einzelnen Anfall zum Ausbruche bringen. Oft tritt er spontan ein, oder nach Mahlzeiten, nach oft geringfügigen Erregungen des Nervensystems u. s. f.

PROGNOSE.

Die Vorhersage des Magenkrampfs hängt von der Entfernbarkeit seiner Ursachen ab. Lebensgefährlich ist das Leiden nicht; oft kann die Krankheit Jahre lang dauern (in einem Falle von Odier 15 Jahre) und wird doch noch geheilt. Bedeutend wird die Krankheit, wenn sich Ohnmachten, Kälte der Extremitäten, Convulsionen hinzugesellen.

BEHANDLUNG.

Die Causalindication muss hier zuerst erfüllt werden und häufig gelingt es dadurch schon, ohne Anwendung einer weiteren directen Kur, die Cardialgie radical zu beseitigen.

Zuweilen gebietet indessen die Intensität des Schmerzes im Anfalle selbst, dass man ihn augenblicklich zu lindern suche. Man giebt zu diesem Behufe ein leichtes Paregoricum, applicirt äussere Wärme auf den Unterleib, reicht ein Paar Löffel warmes Oel (besonders wenn die Natur der Ursache später die Anwendung eines Brechmittels fordert); sogleich nach Erfüllung dieser Indicatio momentanea schreitet man zur Entfernung der Ursachen.

a) Protopathische Cardialgie. Magenentzündung und Magendesorganisation sind nach anderwärts erörterten Regeln zu behandeln. Die C. ex idiosyncrasia hört auf und kehrt nicht wieder, sobald die auf den Magen specifisch schädlich wirkende Substanz gemieden wird. Die C. ab ingestis, saburralis, biliosa, verminosa u. s. f. erheischt Entfernung der schädlichen im Magen verweilenden Stoffe durch künstliches Erregen von Erbrechen, wenn dieses nicht von selbst eintritt, und hierauf die Behandlung des saburralen, biliösen Znstandes, der Helminthiasis, der perversen Secretionsthätigkeit des Magens u. s. f. nach den durch diese Zustände gebotenen Heilanzeigen. Man reicht wo möglich das Brechmittel in der Nachlassperiode der Schmerzen. Narcotica zur Besänftigung des heftigsten Schmerzes sind hier nicht zuträglich, denn sie hindern zuweilen das wohlthätige Erbrechen; besser ist es, einige Löffel Oel, warmes Getränk zu geben, Klystiere zu appliciren. War das Erbrechen sehr schmerzhaft und bleibt Empfindlichkeit des Magens danach zurück, so ist es gerathen, sogleich darauf ein antiphlogistisches Verfahren folgen zu lassen.

b) Deuteropathische Cardialgie. Bei Plethora abdominalis Aderlässe, Blutegel an den After, ableitende und eröffnende Klystire, Eccoprotica: dieses Verfahren hebt mehrentheils mit dem primären Leiden auch den Magenkrampf. Der Magenkrampf von Gallensteinen erfordert während der Dauer des Anfalls besänftigende narkotische Mittel, warme Bäder, Klystire, nach Linderung des Schmerzes Purgantien, um bei erschlafftem Gallengange den Abgang der eingeklemmt gewesenen Concretionen zu erzielen; später die Behandlung der Chololithiasis. Obstructionen in den Gedärmen müssen durch Resolventien, Laxanzen, verdünnende Getränke, Visceralklystire entfernt werden. Anomalien der Menstrualsecretion müssen nach anderwärts auseinander gesetzten Grundsätzen durch allgemeine und topische Blutausleerungen, Fuss-Sitzbäder, Dämpfe an die Genitalien u. dgl. geregelt werden. Wie man bei Metastasen zu verfahren, durch welche Mittel man vertriebene Hautausschläge, unterdrückte Fusschweisse und andere habituell gewordene Ausscheidungen wieder herzustellen habe, ist bekannt.

c) Symptomatische Cardialgie. Den Magenkrampf von einer einzelnen Erkältung entstanden, heilt sehr rasch schnelle Erwärmung des ganzen Körpers durch die Bettwärme und der Magengegend durch Reiben mit erwärmten Flanellen, durch Ueberschlagen von in heisses Wasser getauchten Tüchern, innerlich eine starke Gabe von Laudanum und Minderers Geist oder bernsteinsaurem Ammonium, und wenn darauf der Krampf nicht weicht, die Application eines Blasenpflasters auf die Magengegend. Die Ableitung durch Zugpflaster beseitigt auch am ersten die rheumatische Cardialgie; innerlich reicht man hier zweckmässig das Extr. aconiti (Morgens und Abends

2 Gran), die Tinct. semin. Colchici mit Laudanum, Calomel mit Campher, wendet gegen chronischen Rheumatismus mit Erfolg warme Bäder, wefel-, russische Dampfbäder an. — Gegen Cardialgia intermittens Antitypica, Chinin. — Bei Cardialgia potatorum allmälige Entzieg der Spirituosa; bittere Mittel mit Alkalien, Aufguss von Quassia, Absynm mit Liq. ammonii caust., Liq. potassae.

Ist der Magenkrampf durch plötzliches Zurücktreten peripherischer cht entstanden, so schafft man oft schnelle Hülfe durch Anwendung siednden Wassers auf die Magengegend bis zur Blasenbildung; ist das Indiviam vollblütig, so ist es gerathen, eine Ader zu öffnen; man sucht die cht wieder in die Gelenke durch Auflegen heisser Senfteige, durch Einckeln der Gelenke in Wolle zu leiten; innerlich schweisstreibende Mittel: denham gab Laudanum mit einem Schlucke edlen Weins; Lentin pfiehlt reichliche Gaben von Campher, Moschus, oder Hirschhornsalz in ederthee aufgelöst; bei mangelnden Kräften das flüchtige Hirschhornsalz t Rheinwein, oder auch Aether zu grössern Gaben theelöffelweise, Aether t Campher; Valeriana mit flüchtigem Bernsteinsalze.

Der Magenkrampf aus Hysterie, Hypochondrie und allgemeiner izbarer Schwäche des Nervensystems verlangt, neben der directen Cur der astralgie, die roborirende Methode; daher Gebrauch bitterer Extracte, der uassia, Chinin in geistigen Wassern aufgelöst, der Eisenpräparate (des kohnsauren Eisens, zu $^1/_2$ Scrupel 3 mal täglich (Graves), der Eisenwässer, es Pyrmonter, Dryburger, Schwalbacher-Wassers, aber lange und nur zu bis 4 Gläsern getrunken (Thilenius), kaltes Waschen der Magengegend. ft wird diese Cur nicht gleich von Anfang an vertragen; die Reizbarkeit es Magens abzustumpfen, dient kein Mittel besser als der Wismuthkalk. uch der Liquor kali carbonici, die Asa foetida werden gegen hysterische ardialgie empfohlen. —

Die wichtigsten Mittel zur directen Bekämpfung der Cardialgie sind 1) Metallica; 2) Narcotica und Demulcentia; 3) Revulsiva.

a) Den meisten ... als anticardialgische Specifica haben sich gewisse metallische Mittel erworben, welche wegen ihrer abstumpfenden Wirkung auf erethistische Zustände des Nervensystems den Namen mineralischer Narcotica verdienen. Unter diesen Heilagentien leistet nach fast allgemeiner Anerkennung das Meiste das von Odier zuerst empfohlene basisch salpetersaure Wismuthoxyd (Magisterium bismuthi). Die Zahl der Aerzte, welche die herrlichen Wirkungen dieses Präparats, die auch wir aus vielfacher eigner Erfahrung rühmen können, theils allein für sich, theils in Verbindung mit anderen Stoffen (namentlich Belladonna, Opium, Ipecacuanha, Nux vomica u. s. f.) erprobt haben, ist sehr gross, und wollen einige dagegen Widerspruch erheben, so muss man glauben, dass ihren gegentheiligen Erfahrungen Fehler in der Gebrauchsweise zu Grunde liegen. Namentlich wird sehr häufig die Dosis dieses vortrefflichen Mittels zu klein gegriffen*).

*) Odier, obgleich bemerkend, dass oft schon eine sehr kleine Dosis Besserung hervorbringe, beginnt mit 2 Granen, steigt allmälig bis zu 12 Granen, 4 mal des Tages, die er immer eine Viertelstunde vorher, ehe der Kranke isst, nehmen lässt. Erst in der Gabe von einer Drachme und darüber wirkt es nach Lombard als ätzendes Gift.

Auch in der Cardialgie schwangerer Frauen thut der
Dienste. Dem Wismuthe sehr verwandt ist das weisse
welchem Lombard gr. vj—xjj in 24 Stunden gab und E
ben will, wo das Bismuthum nitricum fruchtlos angewe
Hufeland lobt das Zincum hydrocyanicum (von 1—4
3mal täglich). Nach Lechler's Versicherung thut bei
Magenkrämpfen das essigsaure Blei (Plumbum aceti
7 Tropfen, das Plumb. acet. cryst. zu 1/4 Gran pro do
Autenrieth's Empfehlung ist auch das salpetersau
Magenkrampf mit Glück versucht worden.

b) Unter den vegetabilischen narcotischen Mi
Nux vomica und das Opium das meiste Vertrauen. N
oxyde hat die Nux vomica unstreitig die meisten Anhän
nuc. vom. spir. oder 2—3 Gr. pulv. nuc. vom.) ein paar
Opium giebt man entweder das Pulver (1/2—1 Gr.), oder
gtt.), oder das Morphium acet. (1/4—1/2 Gr.) Ander
Mittel sind die Belladonna, der Hyoscyamus, das Stramon
das Extr. Calendulae u. s. f. Schleimige und ölige Mittel
tiva gute Dienste.

c) Die äusserlich anzuwendenden Mittel sind th
Art (Opiumliniment, narcotische Fomentationen, endermati
des Morphium, aromatische Ueberschläge und Einreibung
siva: Senfteige, Blasenpflaster, Einreibung von Brechweins
Hufeland empfiehlt bei chronischem immer wiederkehrend
Douche von kaltem Wasser, und Récamier hat in eini
Fällen die kalten Begiessungen mit grossem Erfolge angew

Es sind ausser den angeführten Mitteln noch viele empfo
risch-öligen, Baldrian, Cajeputöl, Campher, das Castoreum, der
würzhaften, bittern, Ingwer, Tinctur und Extract von Pom
Quassia, die China, das Cinchonin, die Ipecacuanha in refr.
2—18 gr. pro dosi), die Mineralsäuren, Eispillen, kaltes
Tinct. Jodi und endlich eine Legion von Mixta composita, un
um Eines anzuführen, das Boerhave de Haen'sche Specificum,
Frank bewährt gefunden hat, auswählen *).

Aller Aufwand von Mitteln ist vergeblich, sobald die C
sorgfältiges diätetisches Regime unterstützt wird. Reg
hält schwer, indem mannigfaltige individuelle, theils durch
durch Idiosyncrasie bedingte Verschiedenheiten in dem Verhal
rungsstoffe eben so viele Abweichungen in Regulirung der Le
wendig machen; der eine verträgt besser feste, der andere flüs
der andere warme Speisen; manche befinden sich bei derber K

---

*) Rp. *Lapid. cancror.* ℥β, *Ol. still. menth. cum. sacchar.* ʒjjj *in*
*gtt. x*, *Spirit. menth.* ℥β, *Laud. liqu. Syd.* ʒβ, *Syr. menth.*
S. Zwei- bis dreistündlich 2 Löffel voll zu nehmen; zugleich w
auf die Magengegend applicirt: Rp. *Empl. de Labd.* ℥jβ, *Cam*
*ana* ℈β—℈j. *Bals. peruv. q.* s. Belloc empfiehlt die Kohle
zweigen, die in verschlossenen eisernen Gefässen geglüht worde
löffeln, besser in Form von Pastillen (Trochisci carbon. Belloci z
Mittel, welches viele Lobredner gefunden hat.

leicht verdaulichen Nahrungsmitteln. Zuweilen ist die Sensibilität des Magens so gross, dass die Kranken eine Zeit lang nur auf Milchdiät, auf leichte Suppen u. dgl. gesetzt werden müssen. Fleischkost wird im Allgemeinen besser vertragen als Pflanzenkost. Unverdauliche, schwere, fette, blähende, süsse Speisen, Mehlspeisen, rohe Früchte u. dgl. müssen gemieden werden. Am zuträglichsten sind die leichteren mageren Fleischsorten, Wildpret, frisch und mürbe gebraten, und Wurzelgemüse, Möhren, Scorzoneren, Blumenkohl, Kartoffeln u. dgl. Weisse saure Weine sind schädlich. Man erlaubt einfaches gutes Bier oder etwas rothen französischen Wein, noch besser Madeira, Portwein, englisches Bier. Regelmässigkeit in den Mahlzeiten ist anzurathen. Der Kranke soll sich mässige active Bewegung machen, sich vor Erkältung hüten, eine Flanellbinde um den Unterleib tragen. Stuhlverstopfung darf nicht geduldet werden.

Nach längerer Dauer des Magenkrampfes bleibt gewöhnlich Atonie zurück, und es ist nothwendig, nach Beruhigung des Nervenerethismus eine stärkende Nachcur eintreten zu lassen. Man reicht leicht bittere Mittel, China, lässt Fluss-, Seebäder gebrauchen, und ordnet ein etwas kräftiges aber mässiges Regime an.

---

## X. ERBRECHEN (Vomitus).

Vrgl. die Literatur J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. pag. 445 et 500. Magendie, Zwei Abhandl. üb. d. Erbrechen etc. A. d. Franz. v. H. Dittmar. Bremen 814. Maingault, Mém. sur le vomissement, contradict. à celui de Mr. Magendie. Par. 813. G. F. L. Baur, De vomitu chron. Marb. 816. K. F. Boehr, D. sist. veram. vomitus theor. contra sentent. a Magendie. Berol. 816. Louyer-Villermay, Art. Vomissement im Dict. des Sc. méd. T. LVIII. p. 322. J. Bourdon, Mém. sur le vomissem. etc. Par. 819. Piedagnel, Mém. sur le vomissem. etc. Par. 821. Tantini, Sul. vomito. Pisa 825. J. F. W. Grattinauer, D. de vomitu. Berol. 828. Brandt, D. de vomitu gravidar. Berol. 828. E. F. Dubois, Du vomissement sous le rapport sémiol. Par. 832. H. W. Broisch, D. de caus. prox. vomitus. Berol. 832. A. Dugnani, D. de vomitu pituit. Ticin. 832. C. H. Schultz, in Hufeland's Journ. 835. März. S. 3. P. Ronzoni, D. de vomitu. Ticin. 836. C. Quaranta, D. de anacatharsi. Ticin. 826. F. Busse, in Hufeland's Journ. 837. Jan. S. 39. Stark, Allg. Pathologie. S. 1231. Budge, Die Lehre vom Erbrechen. Bonn 840. J. W. Arnold, Das Erbrechen, die Wirkung und Anwendung der Brechmittel. Stuttg. 840. Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankheit. Bd. I. Rosenbaum, in Schmidt's Encyclopädie. Suppl. Bd. S. 31. Henoch, Klinik d. Unterleibskrankh. Bd. II. 854.

Was man unter Ekel, (Nausea) Brechwürgen (Vomituritio) und Erbrechen zu verstehen habe, bedarf keiner Erläuterung und Beschreibung, da diese Begriffe aus dem gemeinen Leben und der allgemeinen Pathologie hinreichend bekannt sind. Es ist hier nicht der Ort, auf eine Schilderung des Brechacts, der Symptome, die ihm vorhergehen, ihn begleiten und ihm nachfolgen, des durch ihn erregten Consensus, auf die Untersuchung der physiologischen Begründung dieses Actes näher einzugehen. Dies alles ist Gegenstand der Physiologie und allgemeinen Pathologie. Das Erbrechen ist Symptom sehr verschiedenartiger Krankheitszustände und Wirkung sehr mannigfaltiger Ursachen; seine Deutung ist Sache der Semiotik. Das Erbrechen kann isolirt auftreten, kann die einzige erkennbare krankhafte Erscheinung — die phaenomenale Totalität der Krankheit in einem concreten Falle ausmachen; dies hat man idiopathisches, nervöses Erbrechen genannt. Als solches findet es hier seine Stelle. Aber auch in solchem Falle liegt es dem Arzt ob, den *wahren Grund dieses* meist nur scheinbar





isolirten Phänomens aufzusuchen, und es wird einem aufm
häufig genug gelingen, die bloss symptomatische untergeo
eines sogenannten idiopathischen Erbrechens zu erkennen
seinen wahren Werth zurückzuführen.

Das Erbrechen ist eine Reflexbewegung, zu de
men ein gewisser Grad von Sensibilität der Magennerven
vagus) und Reaction der Centralorgane des Nervensystem
scheint. Diese Reflexbewegung kann sowohl vom Mager
von den Centralorganen aus erregt werden; die Erregung
Vermittlung der Blutmasse; das Experiment lehrt, dass le
Substanzen, wie z. B. in die Venen eingespritzte Brechwei
Krankheitsgifte, wie in Exanthemen, Erbrechen hervorrufen
kann die Erregung ihren Ursprung aus entfernten Organen
die Centralorgane verbreiten und hier die Reflexbewegun
vermitteln.

Man kann demnach genetisch das Erbrechen untersc
ches, welches protopathisch, d. h. durch direct
Brechreizes auf die sensiblen Magennerven entsteht;

b) in Erbrechen, welches durch idiopathische Affect
organe des Nervensystems bedingt wird;

c) in Erbrechen, in welchem der Reiz von einem a
seinen Ausgang nimmt und die Reflexbewegung veranlasst
den Arten des Erbrechens nennt man auch sympathisc
Veränderungen der Blutmasse können, wie gesagt, dara

Die sehr mannigfaltigen Causalmomente lassen sich un
Hauptrubriken unterbringen: schädliche Contenta und Reize
Schleim, Blut, Säure, Würmer, Brechmittel, Gifte, unverdaut
tränke u. dgl. m., Status gastricus, Entzündung, übergrosse Re
nisation, Scirrhus, Verschwärung, Verengerung, Dislocation, E
gens können protopathisch Erbrechen erregen, indem hie
gen unmittelbar trifft. — Das Erbrechen entspringt aus dir
Nervencentra in Kopfverletzungen, Gehirnerschütterung,
Hydrocephalus, in Folge heftiger Hemicranie, Schwindel, hyst
drischer Aufreizung des Nervensystems, durch Gemüthserschü
Sympathisch kann endlich das Erbrechen durch Kitzeln d
Krankheiten der Leber, Milz, des Pancreas, des Darmkanals (H
der Nieren, Gebärmutter, Eierstöcke, Hoden, durch Gallen-, Ni
krankheiten, durch Schwangerschaft, durch den Gebäract erregt
chem Erbrechen wirkt wahrscheinlich der Brechreiz gleichz
dieser Angriffspunkte.

Es erhellt aus dem Vorhergehenden, dass das, was
ses Erbrechen im engeren Sinne bezeichnet, d. h. für
anderer materieller Grund als die anomale Nervenerregung
protopathisch durch Nervenaffection des Magens, centrisc
des Gehirns oder Rückenmarks, deuteropathisch durch Err
ner peripherischer Nervenprovinzen, des Seh-, Gehör-, Geruc
des sympathischen, pneumogastrischen Nerven u. s. f. v
kann. Das nervöse Erbrechen ist häufig mit anderen fehl
gen des Nervensystems verbunden oder wechselt mit

namentlich mit **hysterischen** und hypochondrischen Zuständen, mit Krämpfen in verschiedenen Theilen des Körpers, mit kleinem Pulse, blassem Harne u. s. f. Es wird durch Ursachen hervorgerufen, welche deprimirend auf die Energie des Nervensystems wirken, wie durch Säfteverluste, Narcotica, Gemüthsbewegungen, und wird durch ein schwächendes Verfahren gesteigert. Oft ertragen solche Kranke die festen Speisen, während sie alles Flüssige erbrechen. Die **Diagnose** des nervösen Erbrechens beruht übrigens mehr auf negativen als auf positiven Merkmalen; man erkennt die Natur dieses Erbrechens namentlich daraus, dass alle Zeichen einer localen Reizung oder irgend eines anderen Leidens, dessen Symptom es sein könnte, dass Empfindlichkeit des Epigastriums, gastrische Erscheinungen, Appetitlosigkeit, Fieber, frequenter Puls, Durst, Zungenröthe u. dgl. m. vermisst werden. Gewöhnlich erfolgt das nervöse Erbrechen mit einer gewissen Gewalt, doch ohne dem Kranken so viel Schmerz wie anderes Erbrechen zu verursachen. **Frauen** leiden häufiger daran als Männer. Oft dauert es Jahre lang, ohne die Kranken sonderlich zu erschöpfen; doch kann auch das Gegentheil statt finden. —

Rotatorische Bewegungen, das Umdrehen im Kreise, das Rückwärtssitzen im Wagen, das Schaukeln *) reichen oft schon zu solcher **anomalen Erregung des Gehirns** hin, welche Erbrechen zur Folge hat. In Verletzungen, Erschütterungen, Entzündungen und anderen Krankheiten dieses Organs, ist Erbrechen eines der gewöhnlichsten Symptome; die Function des Gehirns darf aber nur bis auf einen gewissen Grad gehemmt sein, wenn Erbrechen entstehen soll. Ueber diesen hinaus hört die Reaction auf. Daher die bekannte Erscheinung, dass das im ersten Stadium des acuten Hydrocephalus, der Meningitis vorhandene Erbrechen mit Zunahme des comatösen und paralytischen Zustandes nachlässt oder ganz aufhört. Ebenso wenig findet Erbrechen in hohem Grade von Apoplexie, von Narcose statt, und wie überhaupt Geisteskranke sich durch Stumpfheit der Erregbarkeit der Nerven des organischen Lebens auszeichnen, so ist es auch auffallend an ihnen, welch grosse Dosen von Brechmitteln sie ertragen, ohne zu erbrechen.

Für das vom Gehirn eingeleitete Erbrechen, welches oft das einzige und vorwaltendste Symptom ist, wodurch sich Krankheiten des Gehirns ankündigen, stellt **Romberg** folgende diagnostische Criterien auf: 1) den Einfluss der Stellungen des Kopfs; bei niedriger horizontaler Lage lässt das Erbrechen nach, bei aufrechter Haltung tritt es ein und wiederholt sich öfters; auch rasche Bewegungen des Kopfes bringen es leicht hervor. 2) Mangel vorhergehender Uebelkeit in den meisten Fällen. 3) Eigenthümlichkeit des Brechactes: ohne Anstrengung, ohne Würgen stürzt der Mageninhalt aus der Mundhöhle heraus, ähnlich wie die Milch bei Säuglingen. 4) Die Verbindung mit anderen Erscheinungen, unter denen Schmerz im Kopfe, Stuhlverstopfung und Ungleichheit des Herz- und Arterienpulses, die sich während und nach dem Erbrechen steigert, die häufigeren sind. Wie überall giebt es aber auch von diesen Bestimmungen nicht seltene Ausnahmen. —

---

*) Vergl. die Schilderung der Seekrankheit in Bd. II. p. 165.

Ohne uns auf eine Schilderung derjenigen Arten des Erbrechens einzulassen, welche nur Symptom anderer Krankheitszustände sind und durch die Verbindung mit den eigenthümlichen Erscheinungen letzterer unterschieden werden können, berühren wir hier nur noch kurz einige durch ihren Ursprung characteristische Varietäten:

a) das Erbrechen der Säuglinge, das Milcherbrechen aus Ueberfüllung des Magens, aus Magensäure u. s. f. entstehend, zeichnet sich durch die ausserordentliche Leichtigkeit und durch die geringe Anstrengung aus, mit welcher es von statten geht. Die Kinder müssen wenig Beschwerde davon fühlen, da sie gewöhnlich nicht darüber weinen oder in Unruhe gerathen. Dieses Milchbrechen kommt so häufig und mit so wenig Störung des Befindens vor, dass man es meist gar nicht als ein krankhaftes Symptom beachtet. C. H. Schultz betrachtet den Bau des Magens und die Lage der Ostien im kindlichen Magen als den Grund dieses anstrengungslosen Erbrechens *).

b) In Schwangeren kann durch alle jene Ursachen, welche überhaupt Erbrechen hervorrufen, solches bedingt werden; bei manchen Frauen wirkt die Empfängniss und Schwangerschaft allein als erregendes Moment. Man beschuldigt in späteren Stadien der Schwangerschaft die damit verbundene Plethora, den Druck des Uterus auf die Unterleibsorgane, zuweilen das Absterben des Fötus als Ursache des Erbrechens. Oft hält das Erbrechen mehrere Wochen, Monate nach der Empfängniss an und verschwindet dann wieder; es kann bis zur Hälfte der Schwangerschaft und darüber andauern, wird aber in der zweiten Hälfte gewöhnlich gelinder. Häufig entsteht dieses Erbrechen bei nüchternem Magen, zuweilen aber erst nach den Mahlzeiten. Manchmal erbricht die Schwangere fast alles, was sie geniesst.

c) Des Erbrechens der Säufer (Vomitus potatorum s. helluonum) wurde bereits, als der Magenkrampf und die Pyrosis zur Sprache kamen, gedacht. Meist tritt es des Morgens ein, ist mit Wüstheit des Kopfs, Schwindel, Sodbrennen, Magenkrampf, Husten, Räuspern verbunden. Das Ausgeworfene ist oft nur eine pituitöse, wässerige, geschmacklose oder sehr saure, scharfe Flüssigkeit, nach deren Erbrechen sich der Kranke wieder wohl befindet; oft aber geht die Uebelkeit nicht eher vorüber, als bis er Geistiges zu sich genommen hat. Endlich stellen sich die Symptome chronischer Gastritis und Magenentartung deutlicher heraus.

*) Der Kindermagen ist meist kegelförmig in die Länge gezogen und verschmälert sich nach beiden Enden allmälig, nach unten in den Pylorus, nach oben in die Cardia. Der Oesophagus inserirt sich am linken Ende des Magens in den Fundus selbst und ist weit vom Pylorus entfernt, die kleine Curvatur ist lang ausgedehnt. Die grosse Curvatur weniger entwickelt und fast parallel mit der kleinen; mit einem Wort, der Magen ist dem eines carnivoren Säugethieres ähnlich. — Bei dem Kindermagen, wo die kleine Curvatur beinahe parallel mit der grossen ausgedehnt ist, werden durch die wellenförmigen Bewegungen beider Curvaturen die Speisen auch ziemlich gleichförmig fortgetrieben und zwar bei der peristaltischen Bewegung gegen den Pylorus hin, hingegen bei der antiperistaltischen Bewegung gegen die Cardia und den Oesophagus. Das Erbrechen wird also sehr leicht sein, weil der Oesophagus an dem einen Ende des Magens liegt, gegen welches die Speisen rückwärts geschoben werden, indem sich der Pylorus schliesst, die Cardia aber öffnet. — Die cylindrische Magenform der Kinder soll nur bleiben, so lange sie mit Milch ernährt werden. Sobald sie später auch grössere Quantitäten vegetabilischer Nahrung erhalten, fängt der Fundus an, sich sogleich mehr zu entwickeln.

Nicht selten tritt an der Stelle von Gichtparoxysmen oder nach Unterdrückung der Gelenkgicht durch zweckwidrige Behandlung Erbrechen mit Schmerz im Epigastrium ein, dessen Intensität die Gegenwart oder Entwicklung acuter Magenentzündung besorgen lässt. Bisweilen alternirt das Erbrechen mit den Symptomen der Gicht an den Extremitäten; das Erbrechen lässt nach, sobald die Gelenke anschwellen und umgekehrt. Bei verborgener Gicht lässt sich über die Natur des Erbrechens nur etwa aus einer erblichen gichtischen Anlage, aus der periodischen Wiederkehr des Erbrechens, aus den gleichzeitigen Erscheinungen von Pfortaderleiden und Hypochondrie, aus der Beschaffenheit des Harns u. dgl. m. muthmassen.

Wie einerseits das Erbrechen ein heilsamer Act sein kann zur Entfernung schädlicher Stoffe aus dem Magen, zur Umstimmung des sympathischen Nervensystems, zur Beförderung der Einsaugung von Exsudaten, zur Bethätigung der Aussonderungen, zur Befreiung der Bronchien von zähem Schleime, zur Stillung von Durchfällen, zur Erregung von Schweiss u. s. f., so kann andererseits heftiges und langwährendes Erbrechen auch mannigfache üble Folgen, wie Hernien, Vorfälle, Apoplexien, Gefässrupturen, Abortus, Amaurose, Erschöpfung, Marasmus nach sich ziehen. Die Prognose hängt vorzugsweise von der Ursache des Erbrechens ab und lässt sich nicht im Allgemeinen feststellen.

BEHANDLUNG.

Während des Actes des Erbrechens nimmt der Kranke gewöhnlich selbst instinctmässig eine mit dem Kopfe nach vorwärts gebeugte Stellung an, wodurch ihm der Brechact leichter von statten geht; man erleichtert das Erbrechen durch Trinkenlassen warmer Flüssigkeit; entfernt beengende Kleider, Binden; Brüche und Vorfälle müssen während des Erbrechens mit der Hand zurückgehalten werden. Kleine Kinder richtet man während des Brechacts auf, damit Erstickung verhütet werde.

Das Erbrechen ist nur Symptom, und die Cur regelt sich nach den Ursachen, welche solches bedingen. Es kann daher bald nothwendig sein, wie z. B. nach Vergiftungen, in gastrischen Zuständen, das Erbrechen nicht bloss zu stillen, sondern selbst zu unterstützen, — bald reicht es hin, das Grundleiden, wie etwa Entzündung, zu heben, um hiemit auch das Symptom zu entfernen, — oder endlich kann die palliative oder directe Indication gegeben sein, durch beruhigend auf die Magennerven wirkende Mittel das Erbrechen zu stillen.

Entspringt das Erbrechen aus excessiver Nervenreizbarkeit des Magens, oder erheischt der Zustand des Kranken, dass direct etwas zur Stillung des Erbrechens gethan werde, so sind folgende Mittel zu diesem Zwecke zu versuchen:

1) die Kohlensäure in Form der Brausepulver, Brausetränkchen, ohne oder mit Zusatz von narcotischen Mitteln, auch kohlensäurehaltige Getränke, wie Selterserwasser; — in gewissen Fällen chronischen Erbrechens, die den Genuss von Spirituosis nicht contraindiciren, können zuweilen selbst moussirende Weine, Champagner u. dgl. mit Vortheil angewendet werden.

2) Die Narcotica, das Opium, allein oder mit Ipecacuanha, das Morphium aceticum, innerlich oder endermatisch angewendet, die Blausäure, das Kirschlorbeer- und Bittermandel-Wasser, Lactucarium, die Belladonna,

Nux vomica, Cicuta, auch Einreibung mit narcotischen Extracten, Klystire. Zuweilen ist es zweckmässig, diesen Sedativis etwas Gewürzhaftes, Aromatisches, z. B. die Nux moschata, den Zimmt, das Oleum Macis, die Präparate der Pfeffermünze, die Aetherarten, den Moschus u. dgl. zuzusetzen. Man bedient sich auch des Camphers, des Moschus, der Valeriana.

3) Die Revulsiva: Senfpflaster, Vesicantien, Moxen auf die Magengegend; Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, ammoniakalische, antispasmodische Einreibungen, aromatische, spirituöse, gewürzhafte Ueberschläge auf dieselbe *). Manchmal ist es vortheilhaft, mittelst drastischer Klystire auf den unteren Theil des Darmcanals abzuleiten.

4) Die Kälte; innerlich der Genuss kleiner Portionen Eis; auch äusserlich zuweilen kalte Umschläge auf das Epigastrium.

5) Die Diät. Durch frische Kuh- oder Ziegenmilch in ganz kleinen Portionen, anfänglich alle Stunden zu 1 Thee- oder Esslöffel, mit Ausschluss jeder anderen Nahrung, wurde manches hartnäckige Erbrechen geheilt. Vogel liess in einem Falle 1 Theil Branntwein mit 2 Theilen Milch kochen; auch wir haben Chlorotische gesehen, die nichts Anderes bei sich behielten, als Milch mit Zusatz von etwas Rum. Horn rühmt ebenfalls den Gebrauch der warmen Kuhmilch. Nach Mason Good wird oftmals ein wenig geröstetes Brod und Wasser allein, in kleinen Gaben eingenommen, oder ein kleiner Löffel voll Branntwein und Wasser mit einem einzigen Bissen eingetauchten Zwiebacks leicht vertragen, wo nichts Anderes bleiben will.

6) Von kleinen Dosen der Ipecacuanha haben wir manchmal, namentlich in hartnäckigem Erbrechen Schwangerer, raschen, heilsamen Erfolg beobachtet. Auch die Mineralsäuren, das Elixir vitr. Halleri, Mynsichti, mit kaltem Wasser vermischt, sind empfohlen worden. Man hat das Magisterium Bismuthi, die Zinkblumen, die Columbowurzel **), das Kalkwasser, das Calomel, die Holzkohle, das Creosot, die Tinctura allii, Tinct. capsici annui dagegen angewendet.

Immer ist es räthlich, die obengenannten Mittel anfangs in kleinen und weit auseinander liegenden Dosen zu reichen und den Magen nicht durch Ueberladung mit Arzneistoffen, oder Flüssigkeiten zur vomitorischen Reaction herauszufordern. Zuweilen ist die Reizbarkeit des Magens so ausserordentlich gross, dass nur die gelindesten Mittel — Eis, kaltes Wasser, Milch esslöffelweise — vertragen werden. Man muss allmälig von den reizlosesten zu den reizenderen Mitteln übergehen. Erst wenn das Erbrechen gestillt ist, sucht man die Energie des Verdauungsapparats durch bittere Mittel,

---

*) Theriakpflaster, mit Branntwein getränktes Fliesspapier, aromatische Kräutersäckchen in Wein gekocht, Einreibungen von Bals. vitae Hoffm., Fomentation der Magengegend mit Spirit. matricalis und Tinct. opii; Andral empfiehlt das Auflegen eines mit 20—60 Tropfen Laudanum und einigen Tropfen einer Auflösung von essigsaurem Morphium befeuchteten Theriakpflasters auf die ihrer Oberhaut beraubte Haut. Hufeland rühmt die Application trockener Schröpfköpfe.

**) Vogel heilte ein nervöses Erbrechen, das 2 Jahre hindurch auf alle Speisen und Getränke erfolgte, durch folgendes Pulver: Rp. *Rad.* Columbo ʒjj, *Opii puri gr. jj, Elaeosach. menth. cr.* ʒj. *M. F. pulv. Div. in part. vj aequ.* S. 3mal tägl. ein Pulver.

China und ihre Präparate, durch Rhabarber, Columbo, Quassia, Eisenmittel, verbunden mit einer kräftigenden, animalischen Diät, wieder herzustellen.

Kann das Milchbrechen der Säuglinge nicht durch diätetische Massregeln, durch geordnetes Regimen der Mutter oder Amme gehoben werden, und sind von längerer Dauer des Erbrechens Nachtheile zu gewärtigen, so lässt man Magnesia mit etwas Anis-, Fenchelsaamen, oder das Pulvis infantum Hufelandii, messerspitzenweise ein Paarmal täglich, dem Kinde geben. Lässt es hierauf nicht nach, so giebt man Syrup. papav. albi in kleinen Dosen.

Schwangere setze man des Erbrechens wegen nicht auf zu strenge Diät; im Voraus lässt sich schwer bestimmen, welche Art von Speisen sie vertragen, und es bleibt nichts übrig, als durch Versuche die Modificationen der idiosyncrasischen Stimmung ihres Magens zu ermitteln; denn nicht selten sind es schwer verdauliche Alimente, die sie besser bei sich behalten, als leicht verdauliche. Sie sollen wenig auf einmal, lieber in schneller aufeinander folgenden Intervallen etwas geniessen. Kühle Speisen werden oft besser vertragen als warme. — Als Antiemetica können die obengenannten Mittel, Kohlensäure, Narcotica, Stimulantia, Eis, Bähungen über die Magengegend u. s. f. der Reihe nach versucht werden*). Leider lässt oft Alles im Stiche, bis in der 2. Hälfte der Schwangerschaft das Erbrechen gewöhnlich von selbst aufhört. Man muss auch wohl hiebei beachten, ob nicht ein die Antiphlogose und insbesondere den Aderlass erheischender, plethorischer Zustand, ob nicht gastrische Anhäufungen, die selbst die Beförderung des Erbrechens erfordern können, ob nicht Stockungen von verhärteten Excrementen im Grimmdarme oder andere mechanische Störungen, wie Druck der Gebärmutter auf den Magen, mit im Spiele seien, woraus natürlich verschiedenartige Indicationen resultiren. Zuweilen ist der Genuss fortgesetzten Beischlafs während der Schwangerschaft Grund des andauernden Erbrechens. In den hartnäckigsten Fällen hilft zuweilen noch absolutes Fasten mit gleichzeitiger Anwendung von nährenden Klystieren.

Säufer und Schwelger sind von dem Laster der Völlerei zn entwöhnen. Oft reicht eine strenge Diät hin, um in diesem Falle das Erbrechen zum Schweigen zu bringen. Gelingt dies solcherweise nicht, so wendet man Magnesia, Stomachica, Columbo, Magïster. Bismuthi u. dgl. m. an

Ist das Erbrechen aus gichtischer Metastase entstanden, so muss man durch Einwickeln der Gelenke in Senfpflaster, durch heisse Fussbäder u. dgl. die Gicht an den früher befallenen Theilen wieder hervorzurufen bemüht sein. Man lässt sogleich ein schnellwirkendes Vesicans oder eine Moxe auf das Epigastrium setzen und reicht innerlich eine volle Dosis Opium. Sind solche Erscheinungen zugegen, dass Entzündung des Magens anzunehmen ist, so darf die Anwendung von Blutentziehungen und des gegen Gastritis geeigneten Verfahrens nicht versäumt werden.

---

## XI. RUMINATIO (Merycismus; Wiederkäuen).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 426. Persy et Laurent, im Dict. des Sc. méd. T. XXXII. Vogel, Pract. Hdb. etc.

---

*) E. v. Siebold fand stets die Mischung des Melissen- und Zimmtwassers, zu gleichen Theilen, am wirksamsten. Waitz rühmt eine Verbindung von gleichen Theilen Tinct. arom. acida und Tinct. ambrae, täglich einige Male zu 20—30 Tropfen, Lobach (Würzb. Verhandl. III. 3. 1852) die Tinct. nuc. vomicae zu 4 gtt. 2stündlich; Küchenmeister (Wiener med. Wochenschr. 32. 1854) endlich, der das morgendliche Erbrechen Schwangerer ex inania herleitet, räth gleich nach dem Erwachen noch vor aller Bewegung zu einem kräftigen Frühstück im Bette, und noch einige Zeit darauf das Bett zu hüten.

Bd. VI. S. 537. Heiling, Ueber das Wiederkäuen bei Menschen. Nürnb. 823. ... Ruminatien im Dict. des Méd. Ratier, in Journ. hébdomad, 823. ... Nro. 162. Schneider, in Schmidts Jahrb. Bd. II. S. 233. W. W. Squi- ... Arch. 831. März. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 176. Ducasse, in ... 835. Nr. 36. Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 307. Zeppenfeld, in Casper's ... 835. Nro, 38. W. Wilson, in Lancet. 840. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 109. Fr. Arnold, Bemerk. üb. d. Bau des Hirns und Rückenm. S. 211. Stark, Allg. Path. S. 840. Romberg, l. c. Bd. I. Marsh, Dublin. Journ. Juli 843. Schneider, Heidelb. Annal. Bd. XII. Heft 2.

Manche Individuen leiden, mehr oder weniger schnell, $1/4$ bis 6 Stunden nach eingenommener Mahlzeit, an einem Aufstossen der unverdauten Speisen, ohne dass diesem Aufstossen ein Gefühl von Ekel vorhergeht, und ohne dass es von Brechwürgen, von üblem Geschmack begleitet ist. Oft werden die zurückgeworfenen Speisen sogleich wieder verschluckt, und man hat daher diesen Zustand mit dem Wiederkäuen der Thiere verglichen, obgleich ein wahres Wiederkäuen nicht statt findet. Das Aufstossen und Wiederverschlukken kann sich schnell aufeinander mehrmals wiederholen. Manche dieser Kranken fühlen sich unwohl, so lange das Aufstossen nicht erfolgt. Der Geschmack wird dabei angenehm oder unangenehm afficirt. Stellt sich das Aufstossen der Ingesta spät nach dem Genusse der Nahrung ein, so sind sie schon zum Theil chymificirt, in einen sauer schmeckenden Brei verwandelt. Vegetabilien sollen häufiger wiedergekaut werden, als Fleischspeisen *). Mehrentheils ist dieses Ruminiren nicht isolirt, sondern mit anderen Magen- und Unterleibsbeschwerden, Dyspepsie, Flatulenz, Magendrücken nach der Mahlzeit, Stuhlverstopfung u. dgl. verbunden. Oft ist die Esslust und das Allgemeinbefinden nicht gestört; zuweilen Heisshunger, abwechselnd mit Appetitlosigkeit; zuletzt leidet oft die Ernährung.

Zuweilen liegt das Ruminiren in der Willkür der Individuen; wird es jedoch zur Gewohnheit, so verlieren sie die Macht des Willens darüber. Einzelne sind im Stande, durch Compression der Magengegend die Speisen heraufzuholen. Manchmal wird das Ruminiren durch starke Bewegungen erregt. Zuweilen hört es während intercurrirender Krankheiten ganz auf oder erfolgt noch später.

URSACHEN.

Dieser höchst seltene Krankheitszustand kommt besonders bei männlichen Individuen vor und entwickelt sich meist schon in früher Jugend. Häufig mag das Uebel aus der üblen Gewohnheit, Blähungen willkürlich aus dem Magen emporzutreiben, entspringen. Häufig sind die Kranken Hypochondristen. Die Nachahmungssucht, die Gefrässigkeit ist als Ursache angeklagt worden; doch kann der Merycismus auch mässige Personen befallen. Bei Geisteskranken wird das Wiederkauen zuweilen beobachtet. Nach Arnold's Beobachtungen scheint auf das willkürliche Wiederkauen der N. recurrens Willisii einen gewissen Einfluss auszuüben. Er fand bei einem wiederkauenden Menschen den inneren Ast des eilften Paares, welcher sich mit

*) Merkwürdig ist, dass einzelne Wiederkäuer schwer zum Erbrechen zu bringen sind. Sie ruminiren sogar das Brechmittel, ohne aber sich darauf zu erbrechen.

dem zehnten vereinigt, stärker als gewöhnlich, so dass er an Dicke dem äusseren Ast gleichkam. Marsh beobachtete Rumination auch bei Hysterischen, und selbst bei Kindern mit Chorea oder Keuchhusten.

PROGNOSE.

Das Ruminiren kann an sich selbst, soferne es nicht mit anderer Störung der Dauungsorgane verbunden ist, lange Zeit bestehen, ohne grossen Nachtheil zu verursachen. Habituell geworden, lässt es sich sehr schwer beseitigen.

BEHANDLUNG.

Mit Ausnahme der psychischen Kur, nämlich der festen Willens-Intention des Kranken, dem Aufstossen der Speisen sich zu widersetzen, kennen wir kein Mittel, wodurch dem Uebel gesteuert werden könnte. Die Ausführung jenes Willensvorsatzes unterstützt man durch die Vermeidung des Genusses schwer verdaulicher oder blähender Speisen. Zweckmässiger sind Fleischspeisen, kleine Portionen eines guten Weins. Gegen gleichzeitige Dyspepsie Stomachica.

---

## PATHOGENETISCHE VERHÄLTNISSE DER MAGEN-ERKRANKUNGEN.

Der Magen ist in allen Lebensaltern, unter allen Verhältnissen der Einwirkung einer grossen Menge von Schädlichkeiten ausgesetzt, und steht in so inniger wesentlicher Beziehung zu allen Theilen des Organismus, dass er von Manchen als Heerd und Mittelpunkt aller Sympathien bezeichnet, eines der am häufigsten erkrankenden Organe ist, und dass sich selbst die meisten Affectionen entfernter Theile auf ihn reflektiren.

Manche Schädlichkeiten, welche auf den Magen wirken, rufen in den meisten Fällen die ähnliche locale Form der Gastropathie hervor, manche hinwiederum sind geeignet, die verschiedenartigsten localen Gestaltungen von Magenleiden zu erzeugen; die concrete Form wird alsdann durch die Combination des hauptsächlichen ätiologischen Moments mit gewissen Nebenverhältnissen, Prädisposition durch Alter, Geschlecht, Individualität u. s. w. ins Leben gerufen.

Im frühesten Kindesalter, wo die assimilative Thätigkeit der ersten Wege lebhaft rege ist, wo sie sich zuerst dem häufig wechselnden Einflusse der verschiedenartigsten Nahrungsmittel adoptiren muss, ist die Prädisposition des Magens zum Erkranken um so grösser, je häufiger und gewaltsamer einerseits die vitale Action herausgefordert wird, die differentesten Ingesta zu bewältigen und zu Nutzen des aufwachsenden Organismus zu verwenden, je zarter andererseits die organischen Werkzeuge sind, welche das Geschäft der Unterjochung im Kampfe gegen die äusseren Potenzen zu vollenden haben. Wie leicht erliegt die Widerstandskraft eines kindlichen Magens unter der Aufgabe, den raschen Austausch der Nahrung aus der Mutterbrust mit einer roheren Alimentation zu ertragen! Und wenn nun gar mehlige, kleistrige Alimente, oft versäuerter Kindsbrei, Kartoffeln, oder in früher Periode

Fleisch und andere unangemessene Nahrungsstoffe ihm zugemuthet werden! Oder das Kind saugt aus den Brüsten einer jähzornigen Amme eine vergiftete, aus den Brüsten einer ungesunden Mutter eine mit dyscrasischen Auswurfsstoffen geschwängerte Milch. Kein Wunder also, dass Gastropathien im Säuglingsalter nicht unter die Seltenheiten gehören! Alter der Kranken, Gewebsbeschaffenheit des Magens in dieser Periode, Eigenthümlichkeit des kindlichen Organismus und Lebens stempeln die Gastropathien dieser Epoche mit besonderem Gepräge. Die Erscheinungen während des Lebens sind weit dunkler; die Klagen des Säuglings und Kindes sind unbestimmt und wollen oft mehr errathen als erkannt sein. Aber eben weil das Kind des subjectiven Ausdrucks seiner Gefühle nicht Meister ist, gewinnt auch jede von der Norm abweichende Erscheinung um so grössere Bedeutung, und das leiseste Zeichen von Kranksein darf in der Semiologie dieses Lebensalters nicht gering geschätzt werden.

Krankhafte Secretion der Magenschleimhaut ist einer der häufigsten Zufälle des Säuglingsalters. Säurebildung, Gastricismus mit säurehaltigem Secrete, scheint fast die primäre Form aller übrigen Gastropathien dieser Lebensperiode zu sein. Sie giebt sich kund durch gestörte Verdauung, durch Erbrechen von sauerschmeckendem Schleime, durch Erbrechen der durch Säure geronnenen Milch, durch gehackten Eiern ähnlichen Durchfall, durch Kolikschmerzen u. s. f. So weit ist diese krankhafte Secretion eine locale Gastropathie. Sie bleibt es aber nicht. Wie der einfache, anfangs örtlich beschränkte Gastricismus sich schnell allgemeiner zur Gastrose, zum gastrischen Fieber weiter gestalten kann, so wird auch dieser Gastricismus der Säuglinge die reichhaltige Quelle allgemeiner Leiden; es entsteht veränderte abnorme Nutrition, Scrophulosis, Rhachitis; die Ausscheidungsorgane werden mit Stoffen überladen, welche in ihrer Heterogeneität selbst wieder als krankheitserregende Reize wirken; auf der Haut sprossen Ausschläge der mannigfaltigsten Art, auf den Schleimhäuten entstehen Aphthen, der Darmkanal wird der Sitz von Entozoënbildung; der Athem der Kinder riecht sauer; das Nervensystem nimmt endlich unter der Form von Convulsionen Antheil u. s. f. Der Uebergang von abnormer Secretion der Magenschleimhaut zur Gewebsaffection der Schleimhaut selbst, oder um die Sprache der Schule zu reden, zur mucösen Gastritis, ist leicht. Jene Secretion selbst kann ja nicht ohne stets thätige Metamorphose innerhalb des mucösen Gewebes gedacht werden.

In den späteren Lebensperioden können alle Arten von Gastropathie (Gastricismus, Gastralgie, Gastritis, Degenerationen des Magens u. s. w.) vorkommen. Die verschiedensten Momente wirken zur Erzeugung der concreten Formen mit; Individualität, endemischer, epidemischer Krankheitscharacter, vorausgegangene Krankheiten u. s. w. Im höheren Lebensalter werden die schleimhäutigen Gewebe gerne der Sitz passiver Hyperämie und vermehrten Absatzes von Auswurfsstoffen; daher tritt auch hier wieder Gastricismus, blennorrhoïscher Zustand der Magenschleimhaut und Dyspepsie häufiger auf, und das Gewebe der Mucosa erleidet oft tiefere Alterationen seiner Structur. Desorganisationen, Scirrhus erreichen in dieser Periode eine im Vergleiche zu den vorhergehenden Lebensaltern aussergewöhnliche Frequenz. —

Die beiden Geschlechter sind den Gastropathien gleich häufig unterworfen. Frauen haben eine vorwiegende Prädisposition zu Empfindungs- und Bewegungs-Neurose (Erbrechen) des Magens. Auch das perforirende Magengeschwür findet sich häufiger bei weiblichen Individuen. —

Verwundungen des Magens sind nicht absolut tödtlich. Durch heftigen Stoss auf die Magengegend entsteht nur in höchst seltenen Fällen Zerreissung des Magens. Wird die auf Verwundung des Magens folgende Entzündung nicht tödtlich, so bildet sich zuweilen durch Adhäsion des verletzten Magens mit den Bauchdecken eine nach aussen offene Magenfistel, welche in seltenen Fällen sich mit fortbestehender Integrität des Lebens verträgt. Durch Verwundung, Erschütterung des Magens kann bei sonst vorhandener Prädisposition der erste Grund zu langwierigen Magenleiden, Desorganisationen gelegt werden.

Speisen und Getränke können auf mannigfaltige Weise schädlich auf den Magen wirken. Durch Ueberladung des Magens können Gastricismen, Gastralgien, Erbrechen, Gastritis entstehen. Ebenso können sie vermöge ihrer Qualität diese Krankheitszustände erzeugen. Manche Individuen zeichnen sich durch Idiosyncrasie des Magens gegen gewisse Alimente, wie z. B. Muscheln, Krebse, Fische, Erdbeeren u. s. w. aus, und der Genuss derselben kann jene verschiedenen Gastropathien nach sich ziehen.

Die corrosiven Gifte erzeugen, wenn sie in den Magen eingebracht werden, Gastropathien und vorzugsweise die oft rasch über die Totalität des Organs verbreitete Gastritis, gewöhnlich mit Zerstörung der Magengewebe, Schorf-, Geschwürbildung und nachfolgender Desorganisation, Verwachsungen, Callositäten, Stricturen u s. w. verbunden. Manche Gifte, wie z. B. der Arsenik, der Brechweinstein scheinen auch auf anderem Wege eingebracht, ihre schädliche Wirkung speciell im Magen zu localisiren. Die toxischen Gastropathien sind, nach der Qualität der sie erzeugenden giftigen Substanzen, nach Quantität und Zeitdauer des schädlichen Einflusses, selbst wieder äusserst verschieden. Es giebt acute und chronische Vergiftungen. Ruft die acute Vergiftung meist heftige sthenische Reaction hervor, so können chronische Intoxicationen die übrigen Formen der Gastropathien, fehlerhafte Magensecretion, Gastralgie, Erbrechen, stationäre Entartungen veranlassen.

Missbrauch der Spirituosa, besonders fuseligen Branntweins, schliesst sich an die toxischen Schädlichkeiten an. Die Magengewebe werden durch die oft erneuerte Berührung mit spirituösen Substanzen eigenthümlich afficirt und verändert. Anfangs leiden Säufer an der Gastrorrhoea matutina (Wasserkolk), an Dyspepsie, zuweilen mit anderen Symptomen chronischer mucöser Gastritis oder Gastralgie. Grosse Quantitäten auf einmal genossener geistiger Flüssigkeiten können plötzliche Gastritis acuta veranlassen. Allmälig entartet besonders das submucöse Zellgewebe und die Schleimhaut des Magens. Zuletzt entsteht scirrhöse Degeneration. Die Gastropathien der Säufer zeichnen sich durch das ätiologische Moment und die Art ihrer Entwicklung aus. Die örtlichen Erscheinungen sind die der Gastrorrhöe, Gastritis, Gastralgie oder Magen-Entartung. Indem die chronische Branntweinvergiftung oft auch noch in anderen Theilen des Organismus ihre Spuren hinterlässt (oft litten oder leiden die Kranken an Delirium tremens), wird zuweilen durch die Simultaneïtät dieser Alterationen die ätiologische Diagnose der Gastropathie erleichtert.

Durch längere Zeit unbefriedigt gelassenen Hunger und Durst (diese Empfindungen sind selbst schon, indem sie excessiv werden, Neurosen des

Magens) entsteht heftige Gastralgie, perverse Secretion des Magens, Brennen, Hitze, Empfindlichkeit der Magengegend, Erbrechen, die Magengewebe injiciren sich, ziehen sich endlich zusammen, die Magenhöhle verengert sich, die Zunge wird trocken und roth, Fieber erhebt sich u. s. f. Hiezu gesellen sich die Erscheinungen, welche in anderen Systemen durch die Entziehung der Nahrung bedingt werden: Abmagerung, Schwäche, Saturation und Zersetzung der Secreta. Unter diesen Symptomen erfolgt früher oder später der Tod. Manche Individuen, namentlich Geisteskranke, ertragen die Entbehrung oft ungewöhnlich lang; Greise länger, als jüngere Personen; Hunger kann länger ertragen werden als Durst. Auch hier steigert sich mithin die Gastropathie allmälig von der Gastralgie zum Gefäss- und zum Desorganisationsleiden des Magens. Die ätiologische Eigenthümlichkeit der Affection giebt sich weniger durch die Localsymptome, als durch den von der Ursache eingeleiteten Zustand des Gesammtorganismus und der Säfte zu erkennen.

Diese Art von Gastropathie ist ein treffendes Beispiel, zu welchen krassen Irrthümern eine zu einseitige Beurtheilung der Localaffection ohne gleichzeitige Berücksichtigung ihrer ätiologischen Verhältnisse verleiten kann. Was lässt sich von der Absurdität einer Theorie sagen, welche, in dieser Gastropathie nur die locale Entzündung sehend, noch den letzten Tropfen Blut aus den Adern melkt, um die Entzündung zu tilgen? Wo noch Lebens-Erhaltung möglich ist, ist sie es nur durch die ursächliche Kur, durch vorsichtige Zufuhr von Nahrung. Allerdings ist der Magen krank, allerdings ist er ausser Stand, in gesunder Weise die für Gesunde passenden Alimente aufzunehmen und zu verdauen. Das Aliment muss dem Zustande der Reizung, in welcher sich das Organ befindet, aufs Sorgfältigste angepasst werden. Nur in geringen Quantitäten, esslöffelweise, darf man dünne Schleime Anfangs reichen; durch nährende Klystiere sucht man gleichzeitig die Kräfte etwas zu heben; allmälig geht man zu dünnen Fleischbrühen über. Den Magen bedeckt man mit erweichenden, schmerzstillenden Fomentationen; endlich reicht man leichtverdauliche Breie u. s. w. Gewöhnlich verschwindet unter dieser Behandlung die Gastropathie von selbst. Erst wenn nach wieder eingeleiteter Nutrition ein Localleiden des Magens nicht verschwinden will, richtet man eine directere Behandlung gegen dasselbe.

Durch Hernien des Magens (Gastrocele) oder des Netzes, zuweilen auch des Darmes, entstehen Gastropathien in Folge der Zerrung oder Einklemmung des Organs. Der Magen kann auch eine innere Hernie durch Dislocation in die Brusthöhle bilden. Erkennt man die Hernie nicht aus äusserer Geschwulst, so ist die Diagnose meist unmöglich.

Druck des Schwertknorpels, des Blanchets der Schnürleiber bei Damen soll oft Grund der Gastropathie, hartnäckigen Magenkrampfes, Erbrechens, oder endlich gar chronischer Gastritis und Desorganisation sein. Die in solchen Fällen einzuschlagende Kur ergiebt sich von selbst.

Fehlerhafte Galle, fehlerhaftes Magensecret können auf die Magenschleimhaut gerade so reizend, wie manche schädliche von aussen in den Magen eingebrachte Stoffe wirken. Entfernung dieser Stoffe, am besten durch Emetica, ist auch hier Causalindication, nach deren Erfüllung man zur directen Behandlung des zurückgelassenen Localleidens schreitet. Gewöhnlich ist dieses nur catarrhalischer Art; aber auch Gastralgie und Gastritis können durch die genannten Ursachen veranlasst werden.

Kalter Trunk wirkt besonders schädlich bei erhitztem Körper, bei Frauen während der Menstrualperiode. Gewöhnlich erzeugt er die neuralgische Form der Gastropathie, aber auch chronische Nutritionsleiden, chronische Gastritis, Verschwärung. Eigenthümlich ist dieser Form das oft simultane, oft succedirende Ergriffenwerden des Lungenorgans. Die Ursache des Leidens ist hier meist vorübergegangen. Es bleibt daher gewöhnlich nur die Localbehandlung übrig. Die Gastropathie ist daher auch vorzugsweise ihrer örtlichen Natur gemäss zu behandeln.

Erkältung der äusseren Haut kann alle Arten der Gastropathie bedingen; am häufigsten wird durch diese Ursache das mucöse und musculöse Gewebe, häufig aber auch das seröse Gewebe ergriffen.

Mannigfaltige krankhafte Zustände der äussern Haut stören das Gleichgewicht zwischen den Flächen des cutanen und mucösen Systems und reflectiren sich im Magen, z. B. weit über die äussere Haut ausgedehnte Verbrennungen, extensive exanthematische Eruptionen, können bald nur Gastroneurose sein, bald sich wieder zur wirklichen Gastritis steigern. Nicht selten sind diese Zustände von der höchsten Gefahr, und die Gastropathie hilft häufig genug mit, den tödtlichen Ausgang zu beschleunigen.

Störungen in den Functionen des Athmungsorgans dauern nicht lange, ohne krankhafte Zustände des Magens hervorzurufen. Erleidet die normale Verwandlung des Blutes in den Lungen eine Hemmung, so wird bald auch die Secretion der Magen-Mucosa auf anomale Weise verändert. Von der häufigen Verbindung von Magenbeschwerden und Phthisis, sowie von dem Consens zwischen Magen und Lunge war schon die Rede.

Auch zwischen Gehirn und Magen besteht ein inniges pathogenetisches Verhältniss. Es ist Thatsache, dass functionelle Ueberreizung des Gehirns, angestrengtes Studiren, Nachtwachen, Gemüthsaffecte, Sorgen, Kummer die Verdauung hemmen, Atonie des Magens erzeugen, und dadurch mehr oder weniger seine normale Action beschränken. Ebenso bekannt ist die Rückwirkung vieler Gehirnverletzungen, wie z. B. der Erschütterung, oder anderer Gehirnkrankheiten, der Meningitis, des Hydrocephalus acutus, der Gehirntuberkel u. s. f. auf den Magen; in diesen Zuständen ist nicht selten Erbrechen in solcher Weise zugegen, dass Zweifel der Diagnose, ob nur consensuelles oder idiopathisches Magenleiden der Grund jener Erscheinung, sich erheben können. Andererseits ist die sogenannte Cephalaea gastrica ein sehr gewöhnliches Symptom der Gastropathien.

Leber-, Milz-, Pancreas-, Netz-, Zwerchfell-, Nieren-, Gebärmutter-Leiden u. s. w. können consensuelle Gastropathie veranlassen. Oft ist sie durch Nervenreflex erzeugt und daher auch vorzüglich nervöser Art. In der Chololithiasis pflanzt sich der Krampf der Gallengänge auf die Magennerven fort und erregt consensuelles, oft äusserst hartnäckiges Erbrechen. In ähnliche Mitleidenschaft wird der Magen durch Nierenkrankheiten, besonders Nierensteine gezogen. Gleiches beobachtet man in Krankheiten der Gebärmutter, der Eierstöcke u. s. w. Aber auch Entzündungen dieser Theile können sich dem Magen mittheilen und Gastritis veranlassen; eine solche Ausbreitung der Entzündung erfolgt am häufigsten vom Bauchfelle, vom Darme, von der Leber aus; und zwar meist in der Richtung der pri-

mär ergriffenen Gewebe, so dass in Peritonitis vorzugsweise die Serosa des Magens, in Enteritis mucosa auch die Magenschleimhaut u. s. w. ergriffen wird.

Hämorrhoïdalische, dysmenorrhoïsche, arthritische Gastropathien gehören einerseits wohl noch zu den durch pathischen Antagonismus entstehenden, andererseits aber auch schon zu den dyscrasischen Formen. Von diesem doppelten Gesichtspunkte aus sind sie auch immer zu beurtheilen. Unterdrückung und Anomalie des Hämorrhoïdal- und Menstrualflusses, der peripherischen, arthritischen Ausstossung, aber auch die gar nicht oder unvollkommen zur Elimination gelangende Hämorrhoïdal- oder arthritische Dyscrasie kann Gastropathie veranlassen.

Viele locale Arten der Gastropathie können aus dieser Quelle stammen. Gastralgie, Gastrorrhöe, Gastritis können hämorrhoïdalen, dysmenorrhoïschen, arthritischen Ursprungs sein. Sie zeichnen sich durch die vorhergegangenen, jenen Dyscrasien zugehörigen Erscheinungen, durch die Alternation und Simultaneïtät mit anderen Localisationen jener Dyscrasien, durch die eigenthümlichen Abweichungen der Secretionen, z. B. der Harnsecretion bei Gicht, der Darmsecretion bei Hämorrhoïden aus. Gewöhnlich sind diese Gastropathien sehr acuten Verlaufs; sie entstehen oft plötzlich durch Umsprung (Metastase) und erreichen meist schnell eine gefährliche Höhe. Die arthritische Gastralgie und die arthritische, dysmenorrhoïsche, dyshämorrhoidale Gastritis zeichnen sich gewöhnlich durch ungemeine Heftigkeit aus, und sind gewöhnlich mit ausserordentlichen Schmerzen verbunden. Specificität spricht sich auch in der eigenthümlichen Veränderung des Magensecrets aus, welches sich durch scharfen Säuregehalt besonders in arthritischen Gastropathien auszeichnet. In dyshämorrhoïdalischer und dysmennorrhoïscher Gastropathie kommt es häufig zu blutiger Ausschwitzung und zum Bluterbrechen. Im Anfange ist oft die Gastropathie noch gerade so wandelbar, als die Arthritis der Gelenke; die anscheinend heftigste Gastritis kann mit dem Wiedererscheinen von Gelenkgicht, fliessenden Hämorrhoïden oder Menstruen rasch verschwinden. Wiederholen sich aber die Anfälle öfter, so wird das Magenleiden permanent.

Wie einerseits Unregelmässigkeiten der Verdaung und Gastropathien den allgemein asthenischen Zuständen, wie z. B. der Chlorose, dem Scorbut, vorausgehen und sie bedingen können, so sind diese andererseits selbst wieder Ursache von Magenleiden; blennorrhoïscher Zustand der Magenschleimhaut, perverse Secretion, alterirte Stimmung der Magen-Nerven, abnorme Gelüste, z. B. nach Thon, Kreide, beschwerliche Verdauung, hartnäckiges Erbrechen sind häufige Zufälle der Chlorose. Scorbut kann auch Magenblutung veranlassen. Niemals erheben sich die durch diese Ursachen erzeugten Gastropathien, wenn nicht andere Nebenverhältnisse mitwirken, zur sthenischen Gastritis; doch kann Erweichung, Verschwärung des Magens statt finden.

Contagien und Miasmen scheinen oft zuerst vom Magen aufgenommen zu werden und erregen in diesem Organe nicht selten die ersten Reflexsymptome, wie Ekel, Uebelkeit, Erbrechen. Ist es nun der unmittelbare Eindruck des contagiösen und miasmatischen Agens auf die Magennerven, ist es die Rückwirkung der schon durch alterirtes Blut pathisch erregten Nervencentra auf den Magen, wodurch jene Erscheinungen bedingt werden? Immerhin sind sie im Magen selbst nur nervöser Natur, und die Infection ist ihr Grund. So spielen häufig anomale Magenerscheinungen eine Rolle im

Vorläuferstadium des Typhus, des gelben Fiebers, der Blattern und Varioloiden und kündigen die Invasion der Krankheit an. In den Typhen, acuten Exanthemen, im acuten Rheumatismus, in den Erysipelaceen, kurz in allen typischen Krankheiten, welche mit heftigem Fieber verbunden sind, nimmt die Schleimhautfläche des Darmkanals, mithin auch der Magen, immer Antheil an der pathischen Erregung; Magensymptome fehlen in allen diesen Zuständen so wenig, als Veränderungen im Pulse, in der Hauttemperatur, in den Secretionen und in allem, was in die Action des Gefässsystems einschlägt.

Allgemeine Verstimmungen, wie Hysterie, Hypochondrie, haben auch ihren Antheil an der Erzeugung von Gastropathien. Letztere sind nervöser Art, wie die Krankheiten, deren Aeusserung sie sind; Gastralgie, Erbrechen, abnorme Appetite, Dyspepsie. Abnorme Nervenerregung kann aber auch die Secretion verändern; oft wird durch hysterisches Erbrechen viel Wasser entleert. Auch Rückenmarksleiden kann secundäre nervöse Gastropathie erzeugen. Die abnormen Empfindungen im Magen sollen willkürlich gesteigert oder hervorgerufen werden können, wenn man auf eine gewisse, dann gewöhnlich schmerzhafte Stelle des Rückenmarks drückt (?).

---

## II. KRANKHEITEN DER GEDÄRME.

---

### PROLEGOMENA ZU DEN KRANKHEITEN DER GEDÄRME INSBESONDERE.

Waldschmidt, De ventric. et intest. morbis. Marb. 684. Kraus, de intest. eorumque morbis. J. 684. G. E. Stahl, D. de intestinis eorumque morbis ac symptomatibus cogn. et cur. Hal. 684. Adolphi. De tunica intest. villosa foco morb. etc. Jen. 721. Stunzer, De morb. intest. etc. Tubing. 767. J. Leake, A. pract. essay on diseases of the viscera etc. Lond. 792. Prost, Méd. éclairée par l'observ. et l'ouvert. des corps. Par. 804. A. Monro, The morbid anatomy of the human gullet, stomach and intestines. Edinb. 811. 2de edit. 830. Pemberton, A. pract. treatise on various diseases of the abdom. viscera. Lond. 814. A. d. Engl. v. d. Busch. Bremen 817. Nach d. 4. Ausg. übers. v. Bressler. Bonn 836. Abercrombie, Pathol. and pr. researches on the diseases of the stomach. the intest. canal etc. Edinb. 828. A. d. Engl. von v. d. Busch, Bremen 830. Broussais, Hist. des phlegmasies ou infl. chroniques. Par. 822. Ders., Examen des doctrines méd. etc. Par. 816. 821. Billard, De la membr. muqueuse gastrointestinale dans l'état sain et dans l'etat inflamm. Par. 825. A. d. Frz. v. Urban. Lpz. 828. Hutin, Recherches d'anatomie physiol. et pathol. sur la membr. muqu. gastrointestinale. Par. 826. Cruveilhier, Anat. path. Livr. I.–XV. Louis, Recherches anat., path. et thérap. sur la mal. connue sous les noms de gastro-entérite etc. Paris 829. A. d. Franz. v. Balling. Würzb. 830. Nach der 2. Aufl. v. Frankenberg. Lpz. 842. Bompard, Traité des mal. des voies digest. et de leurs annexes. Par. 829. Andral, in Nouv. Journ. de Méd. T. XV. 822. Nov. p. 193. u. Horn's Archiv 823. Bd. I. p. 355. Andral, Clinique méd. T. I. Armstrong, The morbid anat. of the bowels, liver and stomach. Lond. 828. Fasc. I. II. Jobert, Traité théor. et prat. des mal. chirur. du canal intest. 2 Vol. Par. 829. Blösch, Beitr. zur Pathol. u. Ther, d. gastr. Krankh. Bern 832. Larroque, De quelques mal. abdominales, qui simulent, provoquent ou entretiennent des maladies de poitrine. Par. 831. Naumann, Handb. d. med. Klin.

Bd. IV. Piorry, Diagnostik und Semiotik etc. Ueb. v. G. Krupp. Bd. II. S. 93. Leforgue, Considération sur les mal. des voies digest. Nantes 836. Law, Obs. on the derangement of the digestive organs etc. Edinb. 836. Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. III. S. 34. J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. II. S. 1. continens doctrinam de morbis tubi intestinalis, quam exposuit F. A. Puchelt. Lips. 1841. Monneret, Compendium etc. T. V. p. 361. Rosenbaum, in Schmidt's Encyclop. Suppl. Bd. Lpz. 843. S. 8. Mayer, die Krankh. d. Zwölffingerdarms. Düsseldorf 1844. Piorry, Ueb. d. Krankh. d. Darmkanals. Deutsch. Leipz. 845 u. 846.

Die Gedärme sind aus denselben anatomischen Geweben zusammengesetzt, als der Magen; Schleimhaut mit Schleimfollikeln, submucöses Zellgewebe mit Muskelfasern oder Muskelhaut und seröser Peritonäalüberzug. Das Duodenum bildet gleichsam noch einen Anhang zum Magen; durch die Beimischung der Galle und der pancreatischen Flüssigkeit geht innerhalb dieses Darmtheils der der Chymification zunächst stehende Act der Chylusbildung vor sich, und das Duodenum ist daher wesentliches Verdauungswerkzeug. Theils wegen dieser functionell nah verwandten Beziehung des Zwölffingerdarms zum Magen, zur Leber und zum Pancreas, theils auch wegen seiner nachbarlichen anatomischen Lage neben und zwischen diesen Organen fallen auch die pathischen Affectionen des Duodenums, ihren äusserlich sich kundgebenden Erscheinungen nach, mit denen der genannten Theile zusammen, und wir müssen trotz neuerer Versuche es für schwierig halten, die Duodenal-Leiden von Gastropathie im Leben zu unterscheiden *).

Im Jejunum und Ileum geht nun die weitere Trennung der chylösen und excrementitiellen Theile der Darmcontenta, die Aufsaugung der ersteren, die Fortschaffung der letzteren in ziemlich gleichmässiger Weise vor sich, bis an der Ileo-Coecal-Klappe dieser Process eine Art von Aufenthalt zu erleiden scheint. Haben die Darmcontenta diese Schranke überschritten, so durchwandern sie die dicken Därme unaufgehalten bis zu ihrer Ankunft im Mastdarme, wo sie wieder etwas länger bis zur vollkommenen Ausleerung verweilen.

Die Beobachtung lehrt, dass, was die anatomischen Alterationen der Gedärme betrifft, diese gerade am häufigsten und stärksten an jenen Stellen ausgeprägt vorkommen, wo die Darmcontenta auch im natürlichen Zustande eine Hemmung ihrer Fortschaffung erleiden, nämlich am Ende des Ileum, an und in der Gegend der Bauhin'schen Klappe, und im Rectum.

Durch Inspection des Unterleibs lässt sich aus einer gleichförmigen kugeligen Hervortreibung desselben oft schon die Ausdehnung des Darms durch Gase vermuthen. Zusammenschnürung der Gedärme, wie in heftiger Kolik, Bleikolik, bedingt häufig sichtbares Ein- und Rückwärtsgezogensein der Bauchdecken gegen die Wirbelsäule.

Sehr wichtig sind für die Krankheiten des Darms die Ergebnisse der Palpation. Man erkennt mittelst der Palpation die Temperatur der Bauchbedeckungen, die Empfindlichkeit, den Widerstand und die Elasticität, die Zu- und Abnahme des Volums des Unterleibs, Geschwülste an und in den Gedärmen, Bewegung derselben. Der Druck der Finger bei der Palpation

---

*) Nach Nasse soll ein die erste Verdauung begleitender Schmerz in der Magengegend, der noch fortdauert, wenn diese schon ihren dumpfen Percussionsschall verloren hat, d. h. also nachdem der Magen seinen Inhalt an das Duodenum abgegeben hat, auf Erkrankung des letztern deuten. Erbrochenes, welches aus dem Duodenum stammt, habe ein anderes Ansehn, als wenn es direct aus dem Magen kommt; es sei breiiger, gleichmässiger gemischt, minder sauer, bisweilen selbst alkalisch, und schon von Anfang an gelb, gallig, während das Erbrochene, welches aus dem Magen herrührt, beim ersten und zweiten Brechanfalle meist nicht gallig gefärbt sei, sondern dies erst *nach wiederholten* Ausleerungen werde.

muss zu- und abnehmen, abwechselnd leise und stark sein. So entdeckt man das bei Typhus in der rechten Darmbeingrube fühlbare Ileocoecal-Geräusch oft nur, wenn man abwechselnd den Druck verstärkt und wieder damit nachlässt. Auch müssen zuweilen die beiden Hände an verschiedenen Theilen des Unterleibs zugleich applicirt werden. Will man z. B. harte Faecesknollen im Colon aus ihrer Lage bringen, so muss man die ungleichen harten Geschwülste gleichsam knetend nach der Richtung des Grimmdarms von einer Stelle zur anderen fortzubewegen suchen.

Auf Gasansammlung in den Gedärmen deutet das durch Palpation erkennbare Gefühl von starker Elasticität des Unterleibs. Sind Flüssigkeiten im Darm enthalten, so fühlt er sich weicher an, der Widerstand ist gering; oft erregt die Palpation oder die dadurch hervorgerufene peristaltische Bewegung durch Lagenveränderung der im Darm enthaltenen flüssigen Stoffe und Gase ein hörbares Gurren und Kollern, und die Hand fühlt zuweilen selbst deutlich die Bewegung des Darms. Teigig kann sich der Unterleib anfühlen, wenn breiige Faeces im Darme enthalten sind; häufiger theilt sich aber der zufühlenden Hand die Empfindung einer teigigen Auftreibung in Krankheiten des Bauchfells mit.

Man entdeckt durch die Palpation häufig partielle Anschwellungen des Unterleibs, gebildet durch Gase, welche in einer Darmschlinge eingeschlossen sind, oder durch harte Faeces, oder durch Degeneration eines Darmtheils. Nicht immer ist die Natur dieser Anschwellungen leicht bestimmbar. Man überzeugt sich durch Palpation von dem Sitze der Anschwellung, ob dieselbe genau umschrieben ist, ob sie sich mit unbestimmter Gränze in die Umgebung verliert, oder fix oder beweglich, einfach oder vielfach, getheilt, glatt oder höckerig, mehr oder weniger hart, teigig, elastisch, fluctuirend u. s. f. ist, und sucht daraus ihr Wesen zu erkennen. Nirgends ist man aber häufigerer Täuschung ausgesetzt, als in der Diagnose dieser Anschwellungen. Man muss immer alle Möglichkeiten vor Augen haben, um dem Irrthume auszuweichen. So darf man nicht vergessen, dass Anschwellungen im Epigastrium, die von Zuständen des queren Grimmdarms, des Duodenums abhängen können, ebensowohl durch Veränderungen im Bauchfelle, Magen, Pancreas, Netze, durch Abscesse der Bauchwand, durch Krankheit der Leber, durch Hydatidengeschwulst, durch Aneurysma der Arteria coeliaca bedingt werden können, — dass, wie einerseits Geschwülste im rechten Hypochondrium durch Ausdehnung des Grimmdarms, solche auch durch Alterationen des rechten Leberlappens, der rechten Niere, durch Erweiterung der Gallenblase, durch pleuritisches Exsudat entstehen; ebenso können Anschwellungen im linken Hypochondrium von Veränderungen des Colons, sowie von Krankheiten des linken Leberlappens, der Milz, der linken Niere, von Empyem der linken Thoraxhälfte, — Anschwellungen der Nabelgegend von Affectionen des Dünndarms und auch wieder von Erweiterung des Magens oder Colons, von Mesenterialgeschwülsten, von Krankheit eines Eierstocks, der Gebärmutter, der Harnblase, von einem Aorten-Aneurysma, — Anschwellungen der rechten Darmbeingegend können von Anhäufungen und Erweiterung oder Entartung des Blinddarms und seines Wurmfortsatzes, oder auch von Psoas-, Bauchwand-Abscessen, von Entartung des rechten Eierstocks u. s. f. abhängen. Insbesondere hat man sich zu hüten, nicht etwa, wie es zuweilen geschieht, eine durch Einschnürung von Gas in einer Darmschlinge gebildete renitente Geschwulst oder harte Faeces im Darme für scirrhöse Entartung eines Unterleibsorgans zu halten. Durch die Percussion, welche im ersteren Falle einen tympanitischen Ton giebt, und durch wiederholte Untersuchung, namentlich nachdem man vorher ein Klystir hat appliciren lassen, worauf oft die Gas-Geschwulst verschwindet oder die Lage verändert, wird man der Verwechslung einer Gaseinklemmung mit Scirrhus ausweichen. Die durch harte knollige Excremente gebildeten Geschwülste haben ihren Sitz in der Richtung des Grimmdarms, sind höckerig, liegen oft zu mehreren rosenkranz-

förmig nebeneinander, lassen sich ebenfalls durch Druck aus der Lage bringen, verändern sich nach der Anwendung von Purganzen und Klystiren.

Durch die mittelbare Percussion, auf die der Lage des Darms entsprechende Gegend angewendet, erhält man einen dumpfen Ton, wenn feste oder flüssige Substanzen, einen tympanitischen Ton, wenn Gase in dem Darme enthalten sind; aus dem dumpfen Tone und dem Widerstande in der Gegend des Coecum und Colon lässt sich oft das Vorhandensein von Faeces in diesen Theilen bestimmen.

Die Untersuchungsmethode wird zuweilen werthvoller dadurch, dass man durch Klystiere das Colon mit Flüssigkeit füllt, hierdurch seinen Percussionston dämpft, und aus der Verbreitung des gedämpften Percussionstons die zuweilen veränderte Lage des Dickdarms, oder, bei mechanischen Hindernissen im Darmkanal, den Sitz der Obstruction genau zu bestimmen in Stand gesetzt wird. Die Flüssigkeit muss aber in hinreichender Menge, wenigstens zu 2 Pfd. injicirt werden. Wenn der Schall in den Hypochondrien und im Epigastrium durch reichliche Injection nicht gedämpft wird, und auch sonst dem Durchgange der Flüssigkeit kein Hinderniss sich widersetzt, so muss man annehmen, dass der Magen oder Dünndarm diese Gegend einnimmt. Mit dem Wechsel der Lage des Kranken verändert sich auch die Lage der Flüssigkeit und des dumpfen Tons, jedoch immer nur innerhalb der Begränzung des Dickdarms.

Die Auscultation gewährt keine werthvollen Zeichen für die Diagnose der Enteropathien. Die sogenannten Borborygmi oder das Kollern in den Gedärmen, welches durch abwechselnde ringförmige Contraction des Darmrohrs und durch Forttreibung des flüssigen und luftförmigen Inhalts in selbem erzeugt wird, hört man schon auf Entfernung. Häufig entsteht es durch Hunger, oder vor Eintritt der Stuhlentleerung und belästigt oft sehr die von Flatulenz geplagten Hypochondristen oder sehr sensible Subjecte, Frauen zuweilen zur Zeit der Menstruen oder als Vorläufer hysterischer Paroxysmen. Entstehen die Borborygmen nach dem Gebrauche eines Abführmittels, so lässt die Wirkung des letzteren nicht lange auf sich warten.

Hunger, Durst, Appetitlosigkeit bieten, wenn nicht Rücksicht auf die übrigen, begleitenden Symptome genommen wird, keine bestimmten Merkmale für die Diagnose der Darmaffectionen dar. Häufiger und bedeutender leidet der Appetit in Krankheiten des dünnen, als des dicken Darms, und ebenso ist der Durst fast immer in Entzündung der oberen Theile des Darmkanals beträchtlich vermehrt.

Der Schmerz, welcher manche Krankheiten der Gedärme begleitet, ist meist heftiger in den tieferen Partien des Darmcanals, im Dick- und Mastdarm, als in seinen oberen Theilen, im Dünndarm. Die Schmerzen sind verschiedener Art, dumpf, drückend, spannend, reissend, schneidend, brennend, zusammenschnürend, bald anhaltend, bald remittirend oder intermittirend, auf einem engen Raum umschrieben oder über einen grossen Theil des Unterleibs verbreitet, fix oder wandernd, durch gelinden oder tiefen Druck gesteigert, oder in manchen Fällen gerade durch starkes Anstemmen gegen den Unterleib gelindert. Manche dieser Charactere dienen dem Arzte zur Diagnose des Ursprungs der Schmerzen; er schliesst auf entzündliche Natur der den Schmerz erregenden Affection, wenn dieser fix, umschrieben ist und durch äusseren Druck vermehrt wird; hingegen liegen dem Schmerze wahr-

scheinlich gastrische Anhäufungen, Erweiterung der Därme durch Gase, Affectionen der Muscularis zu Grunde, wenn die Schmerzen mehr reissender Art sind und, verbunden mit Borborygmen, von einer Stelle des Unterleibs zur andern wandern; häufig beginnen diese Schmerzen von der Gegend des Coecums, erstrecken sich längs des Verlaufs des Colon und endigen in Stuhldrang und Stuhlentleerung. Nervöse Darmschmerzen oder Coliken treten meist anfallsweise auf, sind zusammenschnürender, schneidender Art und werden nicht selten durch starken Druck, durch warmes Getränk oder Klystiere gemildert. Indessen entscheidet die Heftigkeit des Schmerzes, die Reaction gegen leisen Druck des Unterleibs noch keineswegs für sich allein zu Gunsten des entzündlichen Ursprungs der abnormen Empfindung; auch in Fällen von Colik kann der Schmerz diese Charactere zuweilen haben, und dennoch rasch durch Ausslerung von Gasen oder Faeces verschwinden. Andererseits kann die Darmschleimhaut in mehr oder weniger grosser Ausdehnung entzündet, exulcerirt, desorganisirt sein, ohne dass Druck auf den Unterleib irgend eine schmerzhafte Empfindung erregt; dieser wird oft erst dann empfindlich, wenn die Verschwärung sich dem Peritonäalblatte nähert.

Zuweilen geht der Schmerz bei Affection der Gedärme nur der Stuhlentleerung kürzere oder längere Zeit voran, oder er entsteht mehr oder weniger bald, nachdem der Kranke etwas zu sich genommen hat, oder bald, nachdem der Unterleib gedrückt worden war; in beiden Fällen wird die peristaltische Bewegung des Darmes vermehrt, und dies erzeugt den Schmerz. Zuweilen irradiirt der Schmerz von dem ergriffenen Theile des Darmes aus, insbesondere wenn Colon oder Mastdarm leiden, in den Rücken, in die untern Extremitäten, und erregt daselbst schmerzhafte Contractionen, Wadenkrampf, Schwäche. Oder durch Reflexaction auf den Magen entsteht Ekel, Erbrechen.

In dem Mastdarme erscheint die anomale Empfindung mit dem Character des Drängens als Stuhldrang, welcher in höherem Grade schmerzhafte krampfhafte Zusammenziehung des Schliessmuskels erregt, und Stuhlzwang (Tenesmus) genannt wird. Der Stuhlzwang kann durch idiopathische Krankheiten des Mastdarms, Entzündung, Verschwärung, Fissur, Neuralgie, innere Hämorrhoïden, er kann durch Krankheit benachbarter Theile, der Harnröhre, der Harnblase, der Prostata, des Uterus, des Beckens, oder consensuell vom Colon aus entstehen.

Der Stuhldrang kann fehlen, und die Entleerung unwillkürlich erfolgen bei Lähmung der Centraltheile des Nervensystems, bei Paralyse des Sphincter ani; bei Mangel des Tonus des Mastdarms in langwierigen Diarrhöen u. s. f.

Erbrechen begleitet nicht selten die Entzündung der Gedärme, insbesondere die des Duodenums oder auch die der tieferen Darmpartien, in Folge der Mitleidenschaft des Magens. Ist durch ein mechanisches Hinderniss, Strictur, Einklemmung, Invagination, fremde Körper in irgend einem Theile der Darminhalt gehemmt, so werden die Contractionen des Darms antiperistaltisch und erregen Kothbrechen.

Stuhlverstopfung und Durchfall gehören zu den häufigsten Symptomen der Enteropathie. Da wir diesen Zuständen eigene Kapitel wid-

men, in welchen ihr semiotischer Werth besprochen wird, so können wir darauf verweisen.

Sehr verschiedenartige Symptome der Enteropathien entstehen durch ihre Rückwirkung auf die Centralorgane des Kreislaufs, des Nervensystems, auf die allgemeine Ernährung. Die Circulation und Respiration kann Abweichungen erleiden theils durch Consens (der durch das Rückenmark vermittelt wird), theils durch Reizung heterogener Stoffe (eiterige, jauchige, krebsige), die in Folge von Aufsaugung aus der Intestinalfläche in das Blut gelangen, theils durch mechanische Hemmung der freien Action des Zwerchfells und des Herzens. Durch Darmschmerz, durch Gasausdehnung der Gedärme kann die Bewegung des Zwerchfells schwierig werden, und nicht selten beobachtet man daher in den Darmleiden eine kurze Costalrespiration, an der das Zwerchfell wenig Theil hat. Fieber begleitet die Darmaffectionen nicht weniger häufig wie die Magenleiden. Indessen kann auch der Darm heftig ergriffen sein, ohne dass sich das Leiden in einem gestörten Zustande des Kreislaufs kund giebt. Auch zeichnet sich oft das Fieber, bei sehr intensiver Darmentzündung, wie überhaupt in heftigen Unterleibsentzündungen, durch einen eigenthümlich krampfhaft zusammengezogenen, unterdrückten, oft intermittirenden oder doppelschlägigen Puls aus, der von Kälte der Extremitäten, von krampfhafter Verzerrung der Gesichtszüge begleitet ist. Ein heftiger Darmschmerz ohne Entzündung kann dieselben Reflexerscheinungen erregen, und man kann sie nur von der Einwirkung des Darmleidens auf das Rückenmark ableiten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass zwischen Darm und Rückenmark wichtige Erregbarkeits-Beziehungen bestehen; denn es ist Thatsache, dass eine Menge der sogenannten Reflexkrämpfe durch Reizung der Darmfläche (so z. B. in der Wurmkrankheit) entstehen, und es scheint daher annehmbar, dass auch die obengenannten Erscheinungen aus jener Quelle ihren Ursprung nehmen.

Die allgemeine Ernährung wird rascher durch Leiden des Dünndarms, besonders des Duodenums und Jejunums, in welchen zumeist die Chylification und Aufsaugung des Chylus stattfindet, als durch Affection des Dick- und Mastdarms beeinträchtigt. Diarrhöen können durch den damit verbundenen Säfteverlust Abmagerung nach sich ziehen. Die gestörte Darmfunction kann dyscrasische Entmischung der Säftemasse zur Folge haben. —

Ueber die allgemeine Therapie der Enteropathien ist nichts Besonderes zu erwähnen.

---

## I. HYPERTROPHIE DES DARMS.

Andral, Grundriss der pathol. Anat. Bd. II. Copland, Encyclop. Wört. Bd. III. S. 48. Rosenbaum, in Schmidt's Encyclop. Suppl. Bd. S. 30. Rokitansky, Handb. d. path. Anat. Bd. III. S. 212. Reinhardt, Charitéannalen 1851. Heft 1.

### ANATOMISCHE CHARACTERE.

Die Membranen des Darms können in ihrer Gesammtdicke, zugleich mit den zwischenliegenden Zellschichten, der hypertrophischen Entwicklung un-

terliegen, — oder die Hypertrophie beschränkt sich auf einzelne oder mehrere in die Bildung des Darms eingehende Gewebe.

Unter diesen sind es am häufigsten die Schleimfollikel, welche hypertrophische Anschwellung zeigen, und zwar findet man solche weit öfter im Darme als im Magen. Man darf nicht eine hyperämische oder entzündliche Schwellung dieser Follikel auch schon für wahre Hypertrophie nehmen; indessen bleibt letztere zuweilen stätig nach vorausgegangener Follikel-Entzündung zurück, und die Drüsen treten deutlich über der Schleimhautfläche als kleine rundliche conische harte weissliche Körperchen mit centralen Mündungen hervor, die mitunter so erweitert sein können, dass sie bei oberflächlicher Ansicht Aehnlichkeit mit Ulcerationen haben; in anderen Fällen sind die Drüsenmündungen verengert, verstopft, das Secret häuft sich in der Höhle der Crypte an, und kann diese zu einer beträchtlichen Geschwulst ausdehnen, die sogar dem Krebs (Markschwamm) täuschend ähnlich werden kann (Reinhardt). Durch consecutive chronische Reizung werden oft auch die Wände und die zellige Unterlage des hypertrophischen Follikels in ein festeres, faseriges, selbst faserknorpliges Gewebe umgewandelt. Am häufigsten begegnet man der Hypertrophie der Follikel im unteren Theile des Dünndarms. Man darf nicht vergessen, dass im kindlichen Darme, auch im gesunden Zustande, die Follikel viel auffallender sind als bei Erwachsenen.

Mit hypertrophischen Follikeln dürfen nicht die zuweilen auch hypertrophirten Darmzotten verwechselt werden; man erkennt sie als kleine weisse cylindrische kolbige zartere, über das Niveau der Schleimhaut hervorragende Vegetationen. Auch Rudimente der Valvulae conniventes können Aehnlichkeit mit hypertrophischen Follikeln haben.

Verdickung der Schleimhaut selbst findet man häufiger im Dick- als im Dünndarm. Sie kann die ganze Schleimhaut in mehr oder weniger weiter Verbreitung betreffen, wodurch die Mucosa oft ein warzenförmiges Ansehen gewinnt, oder sie ist mehr partiell, umschrieben, stellt wahre Excrescenzen mit breiter oder schmaler Basis, den Polypen und fungösen Vegetationen ähnlich, womit sie auch verwechselt worden ist, dar. Entweder behalten diese Excrescenzen die natürliche Consistenz und Farbe der Mucosa, oder sie sind härter oder weicher, blutleer oder gefässreich, und finden sich am häufigsten im Coecum, Rectum und Colon. Die Dicke der hypertrophischen Schleimhaut kann die aller übrigen Membranen zusammen übertreffen.

Die Hypertrophie kann gleichzeitig den Zwischenzellstoff der Darmhäute und die Muskelhaut betreffen, wie solches nicht selten nach chronischen Durchfällen, nach der Ruhr, besonders im Dickdarm stattfindet. Auch in diesem Falle ist die Hypertrophie entweder nur eine partielle, in Form von Anschwellungen, oder sie erstreckt sich auf die gesammte Circumferenz der Darmröhre, wodurch alsdann Verengerungen der letzteren bedingt werden können. Der Zellstoff wird dichter, mit mehr oder weniger regelmässig verlaufenden Fibern oder Platten durchwebt, von blasser oder perlweisser Farbe. Selten kommt die Hypertrophie des submucösen Zellgewebes bei Kindern, am gewöhnlichsten im Alter von 35—65 Jahren vor (Andral). In demselben Verhältnisse als der Zellstoff hypertrophisch wird, kann die Mus-

[illegible] nimmt an der hypertrophischen Entwick- [illegible] die Muskelhaut allein verdickt ohne Be- [illegible] Seiten nimmt der Bauchfellüberzug Theil an der [illegible]

[illegible] der Darmhäute im Ganzen oder einzelner Elemente [illegible] sich vielleicht im Leben vermuthen, wenn z. B. ein Durch- [illegible] gedauert hat, wenn Dysenterie vorhanden war, — aber niemals [illegible] Sicherheit erkennen. Häufig giebt sie zu gar keiner functionellen [illegible] Veranlassung; oft leiden die Kranken an einem hartnäckigen, jedem [illegible]versuche trotzenden anhaltenden oder intermittirenden Durchfalle, und in der Leiche findet man eine grosse Anzahl von Follikeln im hypertrophischen Zustande.

Durch ringförmige Hypertrophie einer Darmpartie können die Erscheinungen der Darmstenose erzeugt werden. Hartnäckige Stuhlverstopfung, die anfangs noch mit Intermissionen wechselt, geht in völlige Obstruction und in Ileus über; oft lassen die gefährlichen Zufälle nach und kehren zuletzt immer heftiger wieder, bis sie endlich den Tod herbeiführen.

URSACHEN.

Meist sind die Hypertrophien des Darms Folgen chronischer oder oft wiederkehrender Reizung; man beobachtet sie daher häufig nach Diarrhöen, Dysenterie, Darmentzündung. Die isolirte oder vorwaltende Hypertrophie der Muscularis ist, nach Rokitansky, meist Folge von übermässiger Innervation bei habituellem Krampfe des Darms, oder übermässiger Anregung seiner muscularen Thätigkeit bei wiederholter oder andauernder Ueberfüllung desselben, wie dies namentlich über einer Strictur statt hat.

BEHANDLUNG.

Die Hypertrophie des Darms, da sie nicht erkennbar ist, kann auch nicht Gegenstand der Behandlung sein. Solche wird gegen den Durchfall oder gegen die Erscheinungen von Darmverengerung gerichtet sein müssen.

---

## II. ERWEITERUNG DES DARMKANALS.

Vgl. d. Literatur in J. Frank (Puchelt), l. c. P. III. Vol. II. S. I. p. 45 u. p. 57. — Auch Copland, l. c. B. III. S. 82.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wir rechnen hieher sowohl die angeborene, als die erworbene, — die ring- und divertikelförmige Erweiterung des Darmrohrs.

**Angeborene ringförmige**, d. h. die ganze Circumferenz einer Darmstelle betreffende Erweiterungen sind selten; doch hat man zuweilen den Zwölffinger-, den Blind-Darm und seinen Anhang auch schon bei Kindern ungewöhnlich ausgedehnt gefunden.

Weit häufiger ist das **angeborene**, sogenannte **wahre Divertikel** des Darms, eine Hemmungsbildung, welche **Meckel** für ein Ueberbleibsel des Nabel-

darmkanals hält, und wovon Rokitansky folgende Beschreibung giebt: „Es ist eine Erweiterung des Krummdarms an einer ziemlich bestimmten, etwa 18—24 Zoll von der Coecalklappe entfernten Stelle, in Form eines aus den sämmtlichen Darmhäuten bestehenden hohlen Anhangs, demgemäss immer einzeln, 1—5—6 Zoll lang, bisweilen weiter, meist enger als der Darm selbst, nicht selten stellenweise eingeschnürt, conisch, walzenförmig mit abgerundetem, oder kolbig- oder höckerig aufgeblähtem freiem Ende." — Am freien Ende bilden zuweilen die obsoleten Vasa omphalo-mesaraïca eine ligamentöse Schnur, welche sich an den verschiedensten Punkten des Bauchfellsackes anheften kann und nicht selten Strangulationen des Darms veranlasst.

Die vorübergehende, durch Anhäufung von Faeces oder Gasen erzeugte Darmerweiterung ist ohne Bedeutung. — Wichtiger ist die erworbene permanente Erweiterung, die in der Mehrzahl der Fälle ihren Ursprung einer unterhalb der erweiterten Stelle gelegenen Verengerung des Darmrohrs durch Structurveränderung oder Anhäufung fremder Körper verdankt. Meist ist dann das Colon der erweiterte Theil, weil in den höheren Partien des Darms die durchgehenden Faeces zu wenig fest sind, um nicht das Hinderniss überwinden und um einen genügenden Druck auf die Darmwandungen üben zu können. Zuweilen können selbst angehaltene feste Excremente durch Einwirkung der Darmsecreta vor der verengerten Stelle dermassen verflüssigt werden, dass sie über den Engpass hinwegkommen und den oberhalb gelegenen Darmtheil nur wenig erweitern.

Permanente Erweiterung des Darms kann auch noch durch andere Ursachen erzeugt werden; bei manchen Polyphagen besteht neben Erweiterung des Magens gleichzeitig Ausdehnung des Zwölffinger- und Dick-Darms. Schwächung, Lähmung der Muskelhaut des Darms durch vorhergegangene Entzündung, Dysenterie, Cholera, habituelle Flatulenz, Missbrauch von Klystiren und Purganzen, durch Krankheit des Rückenmarks kann atonische Erweiterung des Darms erzeugen. Der Darm kann sich bis zum zwei- und dreifachen Durchmesser seiner normalen Weite und noch darüber ausdehnen. Nicht selten findet man die Schleimhaut des sackförmig erweiterten Theils im Zustande der Verschwärung; seine Ausdehnung durch feste Materien, Gase kann Berstung des Darms zur Folge haben.

Durch Auseinanderweichen der Fasern der Muscularis an einer Stelle entstehen seitliche erbsen- bis wallnussgrosse sackige, handschuh-fingerartige, oft traubenförmig beisammenstehende Ausbuchtungen der Darmschleimhaut, welche man, zum Unterschiede von dem oben beschriebenen wahren, als falsche Divertikel bezeichnet, die bloss aus Schleimhaut und Bauchfell bestehen, am ganzen Darmkanal vorkommen, am Dünndarm sich meist auf der concaven Seite entwickeln und sich zwischen die Gekrösplatten lagern. Im Dickdarme stagniren in ihrer Höhle die Faeces und können darin sich in Darmconcretionen verwandeln. Ihre Mündung in den Darm ist gewöhnlich enger, als die des wahren Divertikels.

SYMPTOME.

Auch von den Symptomen der Erweiterung des Darmkanals lässt sich wenig sagen: man erkennt diesen Zustand nur als Folge eines anderen primären Leidens, der Pneumatose des Darms oder der Verengerung eines Darmtheils, und von dem primären Leiden wird es abhängen, ob sich die Erweiterung rasch oder langsam ausbildet, ob sie vorüber

bend ist, welche diagnostische Merkmale die Palpation und Percussion des Unterleibs bietet, wodurch man Anhäufung von Faecalmaterien oder von Gasen unterscheiden kann. Die Kranken klagen über Völle, Schwere, Spannung im Leibe, Stuhlverstopfung.

BEHANDLUNG.

Nicht die Erweiterung des Darms selbst, als vielmehr das diese bedingende Primärleiden ist Object der Behandlung: daher Beseitigung habitueller Flatulenz, Entfernung mechanischer Hindernisse, die sich der Fortbewegung des Darminhalts widersetzen, Wiederherstellung des verloren gegangenen Tonus der Muscularis u. s. f.

---

## III. ATROPHIE DES DARMS.

Die Atrophie der Darmhäute ist seltner als die der Magenhäute. Sie betrifft bald nur eine einzelne Membran, die Mucosa, oder selbst nur Theile dieser, wie die Zotten, die Follikeln; oder sämmtliche Darmhäute sind atrophisch und zuweilen so verdünnt, dass sie nur mehr einem serösen blassen anämischen Gewebe ohne Zotten, ohne Drüsen und Gefässe gleichen. In diesem Zustande, der meist nur stellenweise am Darme, vorzüglich am Colon vorkommt, ist leicht Perforation, Zerreissung möglich. Allgemein ist die Atrophie nur selten nach langwierigen Abzehrungskrankheiten. Die Darmatrophie ist aus bestimmten Symptomen im Leben nicht erkennbar. Chronische Durchfälle, Dysenterien, abzehrende (Marasmus senilis und infantilis) und erschöpfende Krankheiten können die Darmatrophie zurücklassen. Nach Rokitansky wird sie mit gleichzeitigem Einwelken der Gekrösdrüsen bei manchen Hypochondrien, Melancholien, im Gefolge chronischer Bleivergiftung beobachtet. Da die Darmatrophie kein Object der Diagnose ist, kann sie wohl auch keines der Therapie sein.

---

## IV. ENTERITIS (Entzündung der Gedärme).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. III. Vol. II. S. I. p. 132 u. S. 99. Schmiedel und Ott, D. de inflammat. intest. Erl. 747, Walther, Pr. de colica inflammatoria. Lips. 756. Vlyckhere, D. febre inflammatoria mesenterico-intestinali. Argent. 757. Kaltschmidt, D. de intestinorum inflammat. s. enteritide. Jen. 760. Pitherac de Altmeida, D. de enteritide. Monpell. 776. Bose, Pr. de erysipelate intestinorum. Lip. 785 Mommeyer, D. de enteritide. Lovan. 786. Hicks, von der Entzündung der Gedärme in Webster, System der pract. Arzneikunde. Bd. I. p. 296. Henning's Beschr. der Entzündung des Magens und der Gedärme. Kopenh. 795. Perroteau, D. sur l'entérite chronique ou inflammation lente des intestins grêles. Par. 801. Riedel, D. de enteritide. Viteb. 811. Pemberton, On various diseases of the abdom. viscera. Lond. 814. Uebers. von v. d. Busch. Bremen 817. Portal, Sur la nature et le traitement de plusieurs maladies. T. IV. Par. 819. Gaitskell, Essay on catarrhal inflammation on the intestines from cold. Lond. 819. Broussais, Leçons sur les inflammations gastriques. Par. 823. Howship, pract. Bemerk. üb. die Zufälle, die Erkenntniss und Behandl. einiger d. wichtigsten Krankheiten der unteren Gedärme und des Afters. A. d. Engl. v. Wolf. Frankf. 824. Billard, De la membrane muqueuse gastro-intestinale dans l'état sain et dans l'état inflammat. Par. 825. A. d. Franz. v. Urban. Lpz. 828.

Hutin, in Nouvelle Biblioth. méd. 825. Sept. J. Armstrong, The morbid anatomy of the bowels etc. Lond. 828. Andral, Clinique médic. T. IV. Abercrombie, Pathol. Unters. üb. d. Krankh. des Magens und Darmk. A. d. Engl. v. G. v. d. Busch. Bremen 840. Lesser, Die Entzünd. und Verschwärung d. Schleimhaut des Darmkanals. Berl. 830. Eisenmann, die Familie Rheuma. B. III. S. 342. Vrgl. ferner die Schriften von Sydenham, Boerhaave, van Swieten, F. Hoffmann, Stoll, Quarin, S. G. Vogel, P. Frank, Richter, v. Hildenbrand, Schönlein, Naumann u. A.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wie im Magen, kommen auch im Darme häufig Röthungen vor, welche Folge von cadaveröser Blutsenkung, Blutimbibition oder durch mechanische Hemmung des venösen Rückflusses (in organischen Herzleiden, durch Druck von Geschwülsten auf die Zweige der Pfortader, Leberanschwellung, Brucheinklemmung u. dgl. m.) veranlasst sein können und nicht für entzündliche Injection angesprochen werden dürfen. Im Duodenum und oberen Theile des Jejunums kann solche vermehrte Röthung durch den Verdauungsact bedingt werden. Diese nicht entzündlichen Röthungen können, wie die ähnlichen des Magens, baumförmig oder streifig, fleckig oder gleichförmig, verwischt sein. Wir beziehen uns auf das in der Gastritis Gesagte, wie diese Veränderung von wahrer entzündlicher Röthung zu unterscheiden sei.

Auch in der Beurtheilung der die Entzündung der Darmschleimhaut constituirenden Veränderungen darf man nicht ausser Acht lassen, dass diese Membran in verschiedenen Lebensperioden nicht dasselbe Ansehen behält; ihre Farbe ist rosenroth im Foetus, sie wird milchweiss im Kindesalter und ist graulich im Erwachsenen; noch deutlicher und allgemeiner ist die aschgraue Färbung der Schleimhaut im Darme von Greisen, wo sie oft noch durch die im submucösen Zellstoffe befindlichen erweiterten, blutstrotzenden Venen modificirt wird, während sie bei alten Leuten und Kindern, die an Marasmus sterben, ausserordentlich blass erscheint. Der kindliche Darm zeichnet sich auch noch insbesondere durch starke Entwicklung der Peyer'schen Drüsen aus.

Die Entzündung im Darme geht gewöhnlich von einem einzelnen Gewebe, namentlich der Mucosa, aus und verbreitet sich von hier aus auf die übrigen. Die Schleimhaut und ihre Elemente leiden am häufigsten, häufig auch der submucöse Zellstoff und das Peritonäalblatt, fast nie die Mucularis. Man unterscheidet anatomisch die oberflächliche Entzündung der Mucosa (Enteritis erythematosa), die tiefer auf den Zellstoff verbreitete und zuweilen die Gesammtdicke der Darmhäute betreffende Entzündung (Enteritis phlegmonosa), die isolirte Entzündung der Darmzotten (Enteritis villosa), die isolirte Entzündung der Follikeln (Ent. follicularis), die isolirte Entzündung des Bauchfellüberzugs der Gedärme (Ent. serosa oder Perienteritis). Ueberall bilden nun verschiedenartige punctirte, arborisirte, ecchymotische Röthung, braune, schwärzliche schiefergraue Färbung, Auflockerung, Erweichung, Schwellung der Schleimhaut oder der Follikel, seröse, gallertartige, eitrige Infiltration des submucösen Gewebes, Schwellung der gesammten Dicke des Darmrohrs, leichtere Trennbarkeit der Darmschichten, Wulstung und Verschwärung der Follikel, Exsudate auf der Bauchfellfläche des Darms, albuminöse, faserstoffige, eitrige Ausschwitzungen in der Darmhöhle, brandige Abstossung der Schleimhaut, Perforation des Darms, — in verschiedenen Combinationen die anatomischen Charactere der Enteritis.

Zuweilen scheinen die Darmzotten allein von Entzündung ergriffen zu sein; die kranke Schleimhautfläche erscheint in diesem Falle von einer

Menge rother Punkte besetzt, die so zahlreich an einander gedrängt sein können, dass die Röthe ineinanderfliesst.

Entzündete Darmfollikel kommen keineswegs, wie Manche anzunehmen geneigt sind, ausschliesslich in typhöser Affection vor; sie finden sich in Begleitung catarrhalischen, exanthematischen Processes (insbesondere bei Scharlach, Blattern), in der Cholera, Tuberculose u. s. f. Die entzündeten Follikel haben ein verschiedenes Ansehen im Dünn- und im Dickdarme. Der Hauptunterschied besteht darin, dass im Dünndarme die angeschwollenen Drüsen über die Schleimhautfläche hervortreten, während sie im Dickdarme sich in die Schleimhaut einzusenken scheinen. Nimmt man die obere Decke des geschwellten Follikels hinweg, so ergiesst sich ein Tröpfchen trüben Serums. Durch die Verdünnung der Schleimhautdecke an der Spitze des Follikels bildet sich eine Art von nabelförmigem Eindruck; endlich stösst sich diese Decke ganz ab, und kleine runde Geschwürchen, deren Grund der submucöse Zellstoff bildet, bleiben zurück. Die Schleimhaut ist mehr oder weniger weit rings um diese Geschwürchen erythematös entzündet; bei langer Dauer der Verschwärung hingegen und bei bedeutender Erschöpfung durch Säfteverlust tritt die Reaction zurück, der Geschwürsrand wird blass oder missfarbig. Die Geschwüre können sich ausbreiten, mehrere ineinanderfliessen; die ursprünglich runden Geschwüre verwandeln sich in grosse buchtige.

Pseudomembranöse Bildung auf der Schleimhautfläche des Darms findet man zuweilen in Begleitung von allgemeiner verbreitetem diphtheritischem Processe, von Croup, Soor, nach Dysenterie, Cholera, nach chronischer Enteritis. Selten bildet die Pseudomembran ausgebreitete Platten, häufiger liegt auf und zwischen den Zotten am freien Rande der Plicae semilunares eine mehr rahmige, käsige gelbe Materie in zerstreuten Granulationen, worunter die Schleimhaut geröthet erscheint.

Die Frequenz der Entzündung ist sich nicht in allen Theilen des Darmes gleich. Am häufigsten ist sie im Colon, im unteren Theile des Ileums, dann im Coecum, Rectum, im Duodenum, in dem oberen Theile des Ileums, am seltensten im Jejunum. Doch erleidet dies wieder Modificationen nach den Ursachen, welche die Enteritis hervorrufen; entsteht sie aus Fortpflanzung einer Gastritis oder durch den Reiz von Ingestis, Giften, so leiden mehr das Duodenum und der obere Theil des Ileums, während fieberhafte Processe, Typhus, Scharlach u. s. f. sich im Coecum, in dem unteren Theile des Ileums localisiren. —

In den durch acute und chronische Enteritis erzeugten anatomischen Veränderungen lassen sich einige Unterschiede erkennen. In der ersteren Gattung ist die Röthe meist lebhaft, und gewöhnlich sind die Membranen in einem aufgelockerten, erweichten Zustande; wogegen nach chronischer Enteritis die Färbung meist dunkler, oft schiefergrau, schwärzlich ist, und die inneren Häute des Darms meist verdickt, verhärtet scheinen, wodurch selbst Strictur des Darms bedingt werden kann. Die Follikel sind in chronischer Enteritis fast immer hypertrophisch.

Gleichzeitig mit Enteritis finden sich oft Entzündung und Lageverände-

rung des Netzes, Anschwellung und Infiltration der Gekrösdrüsen, Verwachsungen der Eingeweide.

SYMPTOME.

Kaum ist es für irgend eine Krankheitsform schwieriger, ein auf die Mehrzahl der Fälle passendes Symptomenbild zu entwerfen, als für die Darmentzündung. Durch die ungemessene Ausdehnung, welche namentlich die französische Schule dem Begriffe der Enteritis gegeben hat, ist eine solche Verwirrung gestiftet worden, dass es gegenwärtig schwer hält, sich in dem Chaos zurecht zu finden. Auch die pathologische Anatomie gewährt kaum einen Anker, an den man sich klammern könnte; man sucht vergebens nach bestimmten Characteren, an welchen man etwa die isolirte, vorwiegende Entzündung eines oder des anderen Gewebes des Darms zu erkennen sicher wäre. Wir glauben daher besser zu thun, die extremen Formen, wie sie sich am Krankenbette darstellen, zu schildern, an diese Darstellung anknüpfend die einzelnen Symptome zu mustern, je nachdem sie verschiedenartigen Nüancen unterworfen sind, und dem praktischen Talente es zu überlassen, hieraus die Modificationen des concreten Falls selbst abzuleiten.

Wir beschreiben hier zunächst die häufigste Art der Enteritis, nämlich die Ileocolitis. Die Entzündung kann acut oder chronisch sein. Sie ergreift entweder sämmtliche Häute des Darmrohrs (Enteritis phlegmonosa), oder bloss die Schleimhaut (Ent. mucosa), oder endlich nur den äusseren serösen Ueberzug (Perienteritis oder Enteritis serosa). Letztere tritt selten oder nie ohne Theilnahme des übrigen Bauchfells auf; auch stimmt sie in Erscheinungen, Verlauf und Behandlung so sehr mit der Peritonitis überein, dass wir sie hier ausser Betracht lassen zu können glauben.

A. Die Enteritis phlegmonosa oder acutissima zeichnet sich durch heftige, äusserst penetrante, brennende, reissende Schmerzen aus, welche oft am intensivsten an einer umschriebenen Stelle, der Nabelgegend oder der Fossa iliaca dextra entsprechend, sind. Diese Schmerzen sind hier fixirt, anhaltend, werden durch die leiseste Berührung, durch Brechanstrengungen, durch Athmen, Husten u. s. f. vermehrt; der Kranke liegt unbeweglich, stöhnend auf dem Rücken, mit nach vorwärts gebogenem Körper und aufwärts gezogenen Schenkeln, um die Bauchpresse möglichst zu erschlaffen, und wagt aus Furcht vor Schmerz kaum sich zu rühren. Paroxysmenweise erheben sich die anhaltenden Schmerzen zu kolikartigen Exacerbationen. Bisweilen nimmt der Schmerz seinen Ausgang von einer umschriebenen Stelle und breitet sich rasch über den grössten Theil des Unterleibs aus. Der Bauch fühlt sich heiss an; er ist aufgetrieben, hart, oft tympanitisch gespannt (besonders wenn eine Stelle des Darmrohrs unwegsam ist; und dann fühlt man auch mehr oder weniger deutlich eine Geschwulst im Unterleibe). Hartnäckige Stuhlverstopfung geht gewöhnlich schon dem Auftreten des Schmerzes voran und dauert während der Entzündung fort; der Kranke klagt über quälende, schmerzhafte, nach aufwärts gehende Blähungen; je hartnäckiger die Verstopfung, desto eher tritt Erbrechen, *zuerst von* Schleim, Galle, Speisen,

dann von grünen kohlartigen Massen ein, und ist die Occlusion des Darms vollständig, so geht endlich das Erbrechen in Kothbrechen (Ileus inflammatorius) über. Zuweilen ist die Stuhlverstopfung nicht vollständig; obgleich keine eigentlichen Kothmassen abgehen, so werden doch zuweilen schleimige Stoffe (Producte der Absonderung der Schleimhaut unterhalb der obstruirten Stelle) theils allein, theils mit Blut vermengt, oft unter Tenesmus ausgeleert. Die Pulsation der Abdominalgefässe ist nach Stokes manchmal bis in die Femoralarterien gesteigert.

Wie in anderen heftigen Entzündungen, wird auch die Enteritis meist mit heftigem Schüttelfroste eröffnet, oder Entzündung und Fieber entwickeln sich simultan. Das Fieber hat den für acute Unterleibsentzündungen auszeichnenden Character unterdrückter allgemeiner Reaction und ungleicher Temperaturvertheilung. Der Puls ist sehr schnell, macht 100—120 und mehr Schläge in der Minute, fühlt sich klein, krampfhaft zusammengezogen und hart an, ist von Anfang an oft klein, fadenförmig, aussetzend, oder wird es bald. Während die Kranken über innere Gluth und unlöschbaren Durst klagen, während sie mit Heftigkeit nach kühlendem Getränk begehren, der Unterleib auch heiss anzufühlen ist, sind die Extremitäten kühl; im Gesichte liegt ein schmerzlicher, schreckhafter ängstlicher Ausdruck, die Züge haben etwas Zugespitztes, die Respiration ist ängstlich, beschleunigt, geschieht vorzüglich nur durch Hülfe der Intercostalmuskeln (Respiratio thoracica). Die Zunge ist oft trocken, roth oder weiss belegt; die Haut ist trocken; rother Harn wird in spärlicher Menge gelassen; oft ist die Harnentleerung ganz unterdrückt. Das Sensorium bleibt gewöhnlich bis zum Ende der Krankheit frei; doch beobachtet man bei manchen reizbaren Individuen Nervenzufälle, Schluchzen, Sprachlosigkeit, Ohnmachten, Delirien, bei Kindern Convulsionen.

Die Enteritis in dieser Form verläuft sehr acut, zuweilen in 24—48 Stunden, längstens in 3—6 Tagen; günstige Entscheidung muss in sehr heftigen Fällen binnen der ersten drei Tage eintreten, und erfolgt dann unter Darmausleerungen, gleichzeitig mit Krisen durch Harn und Schweiss. Die kritischen Bewegungen können aber, nachdem sie schon im Gange waren, rasch wieder verschwinden, und dann doch noch tödtlicher Ausgang erfolgen; es ist daher Regel, nicht eher den Kranken ausser Gefahr zu erklären, bevor nicht alle topischen Symptome geschwunden sind.

Tödtlicher Ausgang erfolgt durch Brand eines eingeklemmten Darmstücks und Bauchlähmung, durch Verbreitung der Entzündung über das Bauchfell und Exsudat. In diesen Fällen bildet sich rasch Collapsus aus, die Agitation steigert sich auf's Höchste, Delirien, Ohnmachten, Schluchzen treten ein; nachdem die Schmerzen ihre grösste Höhe erreicht haben, hören sie plötzlich auf, und der Kranke verträgt den Druck auf den Unterleib; aber dieser wird zugleich meteoristisch aufgetrieben; an die Stelle der Verstopfung tritt theils freiwillige, theils unwillkürliche Entleerung aashaft stinkender Stühle. Die Haut wird eiskalt und bedeckt sich mit kaltem Schweisse, das Gesicht wird hippocratisch, das Athmen ungleich, der Puls unfühlbar, und der Tod erfolgt oft bei klarem Bewusstsein der Kranken. Der Arzt lasse sich in solchen Fällen durch den Nachlass der Schmerzen, durch *Aufhören der* Verstopfung nicht irre leiten, eine Besserung des Zustandes

des Kranken da anzunehmen, wo der Tod vielmehr auf der Schwelle steht; der erbärmliche Puls, die Kälte der Haut, der Ausdruck allgemeinen Collapsus, der Meteorismus sind die Zeichen, welche den Arzt vor Irrthum schützen.

Die Genesung kann zuweilen auch durch Abstossung des invaginirt gewesenen brandigen Darmstücks erfolgen, welches dann bläulich aussehend am After erscheint und ausgeleert wird; durch die vorher an den Grenzen des Brandigen erfolgte Adhäsion wird die Continuität des Darmrohrs erhalten. Indessen scheint dieser Ausgang äusserst selten zu sein.

Oft bleibt Verwachsung der ergriffenen Darmpartie durch plastisches Exsudat an der äusseren serösen Fläche, wodurch die Windungen in ein knäuelförmiges Conglomerat verklebt werden, zurück. Entrinnen dann auch die Kranken der Gefahr, so bleibt an einer Stelle des Unterleibs eine knollige, unebene Härte, hartnäckige Leibesverstopfung, Neigung zu Blähungen, Schmerz vor der Stuhlentleerung zurück.

Die im vorstehenden geschilderte Enteritis phlegmonosa oder acutissima kann sich entweder von der Mucosa aus nach aussen, auf die übrigen Darmhäute verbreiten, oder sie beginnt als Perienteritis und pflanzt sich von aussen nach innen fort. Hienach entstehen Verschiedenheiten in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen. Im ersteren Falle namentlich ist der Verlauf der Entzündung meist weniger acut, es ist anfangs nicht sowohl Verstopfung als Durchfall vorhanden, und erst wenn die Entzündung die ganze Dicke des Darms ergriffen, geht dieser in Constipation über. Hingegen ist bei ursprünglicher Entzündung der Serosa meist von Anfang an Schmerz, Spannung des Unterleibs heftiger und Verstopfung zugegen. —

Mit den Characteren der Enteritis phlegmonosa treten gerne jene Darmentzündungen auf, welche durch beträchtliche äussere verletzende Einflüsse, Stoss, Schlag auf den Unterleib, durch Einklemmung von Brüchen, Invagination, Einschnürung des Darms mittelst falscher Bänder oder fasriger Brücken, mittelst des Netzes, durch Verdrehung und Verschlingung von Theilen des Darms veranlasst werden. Occlusion einer Stelle des Darms durch fremde Körper, harte Faeces, Concretionen, Geschwülste in oder ausserhalb dem Darme, Würmer, Kerne von Steinobst u. dgl. kann dieser Art der Entzündung zu Grunde liegen. Ebenso die Reizung der Darmschleimhaut durch scharfe Gifte, Drastica.

B. Die Entzündung der Darmschleimhaut oder Enteritis mucosa bietet grössere Schwierigkeiten der Diagnose als die phlegmonöse Entzündung des Darms, indem sie einerseits oft auf einen so kleinen Raum beschränkt ist oder so zerstreute Partien der Darmschleimhaut ergreift, dass sowohl locale als allgemeine Symptome zu unbedeutend sind, um die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen — daher auch viele Fälle, die man als Enteritis occulta beschrieben hat, hierher gehören, — indem andererseits die Krankheit unter so veränderlicher Form auftritt, dass ein richtiges, allgemein gültiges und zugleich klares Bild von ihr zu entwerfen, bei dem jetzigen Stande der Dinge unmöglich ist.

Die acute Enteritis oder Ileocolitis mucosa tritt bei weitem nicht mit jenem heftigen Schmerze auf, wie die phlegmonöse Form, der Schmerz ist

men, in welchen ihr semiotischer Werth besprochen wird, so können wir darauf verweisen.

Sehr verschiedenartige Symptome der Enteropathien entstehen durch ihre Rückwirkung auf die Centralorgane des Kreislaufs, des Nervensystems, auf die allgemeine Ernährung. Die Circulation und Respiration kann Abweichungen erleiden theils durch Consens (der durch das Rückenmark vermittelt wird), theils durch Reizung heterogener Stoffe (eiterige, jauchige, krebsige), die in Folge von Aufsaugung aus der Intestinalfläche in das Blut gelangen, theils durch mechanische Hemmung der freien Action des Zwerchfells und des Herzens. Durch Darmschmerz, durch Gasausdehnung der Gedärme kann die Bewegung des Zwerchfells schwierig werden, und nicht selten beobachtet man daher in den Darmleiden eine kurze Costalrespiration, an der das Zwerchfell wenig Theil hat. Fieber begleitet die Darmaffectionen nicht weniger häufig wie die Magenleiden. Indessen kann auch der Darm heftig ergriffen sein, ohne dass sich das Leiden in einem gestörten Zustande des Kreislaufs kund giebt. Auch zeichnet sich oft das Fieber, bei sehr intensiver Darmentzündung, wie überhaupt in heftigen Unterleibsentzündungen, durch einen eigenthümlich krampfhaft zusammengezogenen, unterdrückten, oft intermittirenden oder doppelschlägigen Puls aus, der von Kälte der Extremitäten, von krampfhafter Verzerrung der Gesichtszüge begleitet ist. Ein heftiger Darmschmerz ohne Entzündung kann dieselben Reflexerscheinungen erregen, und man kann sie nur von der Einwirkung des Darmleidens auf das Rückenmark ableiten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass zwischen Darm und Rückenmark wichtige Erregbarkeits-Beziehungen bestehen; denn es ist Thatsache, dass eine Menge der sogenannten Reflexkrämpfe durch Reizung der Darmfläche (so z. B. in der Wurmkrankheit) entstehen, und es scheint daher annehmbar, dass auch die obengenannten Erscheinungen aus jener Quelle ihren Ursprung nehmen.

Die allgemeine Ernährung wird rascher durch Leiden des Dünndarms, besonders des Duodenums und Jejunums, in welchen zumeist die Chylification und Aufsaugung des Chylus stattfindet, als durch Affection des Dick- und Mastdarms beeinträchtigt. Diarrhöen können durch den damit verbundenen Säfteverlust Abmagerung nach sich ziehen. Die gestörte Darmfunction kann dyscrasische Entmischung der Säftemasse zur Folge haben. —

Ueber die allgemeine Therapie der Enteropathien ist nichts Besonderes zu erwähnen.

---

## I. HYPERTROPHIE DES DARMS.

Andral, Grundriss der pathol. Anat. Bd. II. Copland, Encyclop. Wört. Bd. III. S. 48. Rosenbaum, in Schmidt's Encyclop. Suppl. Bd. S. 30. Rokitansky, Handb. d. path. Anat. Bd. III. S. 212. Reinhardt, Charitéannalen 1851. Heft 1.

### ANATOMISCHE CHARACTERE.

Die Membranen des Darms können in ihrer Gesammtdicke, zugleich mit den zwischenliegenden Zellschichten, der hypertrophischen Entwicklung un-

terliegen, — oder die Hypertrophie beschränkt sich auf einzelne oder mehrere in die Bildung des Darms eingehende Gewebe.

Unter diesen sind es am häufigsten die Schleimfollikel, welche hypertrophische Anschwellung zeigen, und zwar findet man solche weit öfter im Darme als im Magen. Man darf nicht eine hyperämische oder entzündliche Schwellung dieser Follikel auch schon für wahre Hypertrophie nehmen; indessen bleibt letztere zuweilen stätig nach vorausgegangener Follikel-Entzündung zurück, und die Drüsen treten deutlich über der Schleimhautfläche als kleine rundliche conische harte weissliche Körperchen mit centralen Mündungen hervor, die mitunter so erweitert sein können, dass sie bei oberflächlicher Ansicht Aehnlichkeit mit Ulcerationen haben; in anderen Fällen sind die Drüsenmündungen verengert, verstopft, das Secret häuft sich in der Höhle der Crypte an, und kann diese zu einer beträchtlichen Geschwulst ausdehnen, die sogar dem Krebs (Markschwamm) täuschend ähnlich werden kann (Reinhardt). Durch consecutive chronische Reizung werden oft auch die Wände und die zellige Unterlage des hypertrophischen Follikels in ein festeres, faseriges, selbst faserknorpliges Gewebe umgewandelt. Am häufigsten begegnet man der Hypertrophie der Follikel im unteren Theile des Dünndarms. Man darf nicht vergessen, dass im kindlichen Darme, auch im gesunden Zustande, die Follikel viel auffallender sind als bei Erwachsenen.

Mit hypertrophischen Follikeln dürfen nicht die zuweilen auch hypertrophirten Darmzotten verwechselt werden; man erkennt sie als kleine weisse cylindrische kolbige zartere, über das Niveau der Schleimhaut hervorragende Vegetationen. Auch Rudimente der Valvulae conniventes können Aehnlichkeit mit hypertrophischen Follikeln haben.

Verdickung der Schleimhaut selbst findet man häufiger im Dick- als im Dünndarm. Sie kann die ganze Schleimhaut in mehr oder weniger weiter Verbreitung betreffen, wodurch die Mucosa oft ein warzenförmiges Ansehen gewinnt, oder sie ist mehr partiell, umschrieben, stellt wahre Excrescenzen mit breiter oder schmaler Basis, den Polypen und fungösen Vegetationen ähnlich, womit sie auch verwechselt worden ist, dar. Entweder behalten diese Excrescenzen die natürliche Consistenz und Farbe der Mucosa, oder sie sind härter oder weicher, blutleer oder gefässreich, und finden sich am häufigsten im Coecum, Rectum und Colon. Die Dicke der hypertrophischen Schleimhaut kann die aller übrigen Membranen zusammen übertreffen.

Die Hypertrophie kann gleichzeitig den Zwischenzellstoff der Darmhäute und die Muskelhaut betreffen, wie solches nicht selten nach chronischen Durchfällen, nach der Ruhr, besonders im Dickdarm stattfindet. Auch in diesem Falle ist die Hypertrophie entweder nur eine partielle, in Form von Anschwellungen, oder sie erstreckt sich auf die gesammte Circumferenz der Darmröhre, wodurch alsdann Verengerungen der letzteren bedingt werden können. Der Zellstoff wird dichter, mit mehr oder weniger regelmässig verlaufenden Fibern oder Platten durchwebt, von blasser oder perlweisser Farbe. Selten kommt die Hypertrophie des submucösen Zellgewebes bei Kindern, am gewöhnlichsten im Alter von 35—65 Jahren vor (Andral). In demselben Verhältnisse als der Zellstoff hypertrophisch wird, kann die Mus-

kelhaut schwinden, oder auch sie nimmt an der hypertrophischen Entwicklung Theil. In anderen Fällen ist die Muskelhaut allein verdickt ohne Betheiligung des Zellstoffs. Selten nimmt der Bauchfellüberzug Theil an der Hypertrophie.

SYMPTOME.

Die Hypertrophie der Darmhäute im Ganzen oder einzelner Elemente derselben lässt sich vielleicht im Leben vermuthen, wenn z. B. ein Durchfall lange gedauert hat, wenn Dysenterie vorhanden war, — aber niemals mit Sicherheit erkennen. Häufig giebt sie zu gar keiner functionellen Störung Veranlassung; oft leiden die Kranken an einem hartnäckigen, jedem Heilversuche trotzenden anhaltenden oder intermittirenden Durchfalle, und in der Leiche findet man eine grosse Anzahl von Follikeln im hypertrophischen Zustande.

Durch ringförmige Hypertrophie einer Darmpartie können die Erscheinungen der Darmstenose erzeugt werden. Hartnäckige Stuhlverstopfung, die anfangs noch mit Intermissionen wechselt, geht in völlige Obstruction und in Ileus über; oft lassen die gefährlichen Zufälle nach und kehren zuletzt immer heftiger wieder, bis sie endlich den Tod herbeiführen.

URSACHEN.

Meist sind die Hypertrophien des Darms Folgen chronischer oder oft wiederkehrender Reizung; man beobachtet sie daher häufig nach Diarrhöen, Dysenterie, Darmentzündung. Die isolirte oder vorwaltende Hypertrophie der Muscularis ist, nach Rokitansky, meist Folge von übermässiger Innervation bei habituellem Krampfe des Darms, oder übermässiger Anregung seiner muscularen Thätigkeit bei wiederholter oder andauernder Ueberfüllung desselben, wie dies namentlich über einer Strictur statt hat.

BEHANDLUNG.

Die Hypertrophie des Darms, da sie nicht erkennbar ist, kann auch nicht Gegenstand der Behandlung sein. Solche wird gegen den Durchfall oder gegen die Erscheinungen von Darmverengerung gerichtet sein müssen.

---

## II. ERWEITERUNG DES DARMKANALS.

Vgl. d. Literatur in J. Frank (Puchelt), l. c. P. III. Vol. II. S. I. p. 45 u. p. 57. — Auch Copland, l. c. B. III. S. 82.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wir rechnen hieher sowohl die angeborene, als die erworbene, — die ring- und divertikelförmige Erweiterung des Darmrohrs.

Angeborene ringförmige, d. h. die ganze Circumferenz einer Darmstelle betreffende Erweiterungen sind selten; doch hat man zuweilen den Zwölffinger-, den Blind-Darm und seinen Anhang auch schon bei Kindern ungewöhnlich ausgedehnt gefunden.

Weit häufiger ist das angeborene, sogenannte wahre Divertikel des Darms, eine Hemmungsbildung, welche Meckel für ein Ueberbleibsel des Nabel-

darmkanals hält, und wovon Rokitansky folgende Beschreibung giebt: „Es ist eine Erweiterung des Krummdarms an einer ziemlich bestimmten, etwa 18—24 Zoll von der Coecalklappe entfernten Stelle, in Form eines aus den sämmtlichen Darmhäuten bestehenden hohlen Anhangs, demgemäss immer einzeln, 1—5—6 Zoll lang, bisweilen weiter, meist enger als der Darm selbst, nicht selten stellenweise eingeschnürt, conisch, walzenförmig mit abgerundetem, oder kolbig- oder höckerig aufgeblähtem freiem Ende." — Am freien Ende bilden zuweilen die obsoleten Vasa omphalo-mesaraïca eine ligamentöse Schnur, welche sich an den verschiedensten Punkten des Bauchfellsackes anheften kann und nicht selten Strangulationen des Darms veranlasst.

Die vorübergehende, durch Anhäufung von Faeces oder Gasen erzeugte Darmerweiterung ist ohne Bedeutung. — Wichtiger ist die erworbene permanente Erweiterung, die in der Mehrzahl der Fälle ihren Ursprung einer unterhalb der erweiterten Stelle gelegenen Verengerung des Darmrohrs durch Structurveränderung oder Anhäufung fremder Körper verdankt. Meist ist dann das Colon der erweiterte Theil, weil in den höheren Partien des Darms die durchgehenden Faeces zu wenig fest sind, um nicht das Hinderniss überwinden und um einen genügenden Druck auf die Darmwandungen üben zu können. Zuweilen können selbst angehaltene feste Excremente durch Einwirkung der Darmsecreta vor der verengerten Stelle dermassen verflüssigt werden, dass sie über den Engpass hinwegkommen und den oberhalb gelegenen Darmtheil nur wenig erweitern.

Permanente Erweiterung des Darms kann auch noch durch andere Ursachen erzeugt werden; bei manchen Polyphagen besteht neben Erweiterung des Magens gleichzeitig Ausdehnung des Zwölffinger- und Dick-Darms. Schwächung, Lähmung der Muskelhaut des Darms durch vorhergegangene Entzündung, Dysenterie, Cholera, habituelle Flatulenz, Missbrauch von Klystiren und Purganzen, durch Krankheit des Rückenmarks kann atonische Erweiterung des Darms erzeugen. Der Darm kann sich bis zum zwei- und dreifachen Durchmesser seiner normalen Weite und noch darüber ausdehnen. Nicht selten findet man die Schleimhaut des sackförmig erweiterten Theils im Zustande der Verschwärung; seine Ausdehnung durch feste Materien, Gase kann Berstung des Darms zur Folge haben.

Durch Auseinanderweichen der Fasern der Muscularis an einer Stelle entstehen seitliche erbsen- bis wallnussgrosse sackige, handschuh-fingerartige, oft traubenförmig beisammenstehende Ausbuchtungen der Darmschleimhaut, welche man, zum Unterschiede von dem oben beschriebenen wahren, als falsche Divertikel bezeichnet, die bloss aus Schleimhaut und Bauchfell bestehen, am ganzen Darmkanal vorkommen, am Dünndarm sich meist auf der concaven Seite entwickeln und sich zwischen die Gekrösplatten lagern. Im Dickdarme stagniren in ihrer Höhle die Faeces und können darin sich in Darmconcretionen verwandeln. Ihre Mündung in den Darm ist gewöhnlich enger, als die des wahren Divertikels.

SYMPTOME.

Auch von den Symptomen der Erweiterung des Darmkanals lässt sich wenig sagen; man erkennt diesen Zustand nur als Folge eines anderen primären Leidens, der Pneumatose des Darms oder der Verengerung eines Darmtheils, und von dem primären Leiden wird es abhängen, ob sich die Erweiterung rasch oder langsam ausbildet, ob sie vorüber

bend ist, welche diagnostische Merkmale die Palpation und Percussion des Unterleibs bietet, wodurch man Anhäufung von Faecalmaterien oder von Gasen unterscheiden kann. Die Kranken klagen über Völle, Schwere, Spannung im Leibe, Stuhlverstopfung.

BEHANDLUNG.

Nicht die Erweiterung des Darms selbst, als vielmehr das diese bedingende Primärleiden ist Object der Behandlung: daher Beseitigung habitueller Flatulenz, Entfernung mechanischer Hindernisse, die sich der Fortbewegung des Darminhalts widersetzen, Wiederherstellung des verloren gegangenen Tonus der Muscularis u. s. f.

---

## III. ATROPHIE DES DARMS.

Die Atrophie der Darmhäute ist seltner als die der Magenhäute. Sie betrifft bald nur eine einzelne Membran, die Mucosa, oder selbst nur Theile dieser, wie die Zotten, die Follikeln; oder sämmtliche Darmhäute sind atrophisch und zuweilen so verdünnt, dass sie nur mehr einem serösen blassen anämischen Gewebe ohne Zotten, ohne Drüsen und Gefässe gleichen. In diesem Zustande, der meist nur stellenweise am Darme, vorzüglich am Colon vorkommt, ist leicht Perforation, Zerreissung möglich. Allgemein ist die Atrophie nur selten nach langwierigen Abzehrungskrankheiten. Die Darmatrophie ist aus bestimmten Symptomen im Leben nicht erkennbar. Chronische Durchfälle, Dysenterien, abzehrende (Marasmus senilis und infantilis) und erschöpfende Krankheiten können die Darmatrophie zurücklassen. Nach Rokitansky wird sie mit gleichzeitigem Einwelken der Gekrösdrüsen bei manchen Hypochondrien, Melancholien, im Gefolge chronischer Bleivergiftung beobachtet. Da die Darmatrophie kein Object der Diagnose ist, kann sie wohl auch keines der Therapie sein.

---

## IV. ENTERITIS (Entzündung der Gedärme).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. III. Vol. II. S. I. p. 132 u. S. 99. Schmiedel und Ott, D. de inflammat. intest. Erl. 747, Walther, Pr. de colica inflammatoria. Lips. 756. Vlyckhere, D. febre inflammatoria mesenterico-intestinali. Argent. 757. Kaltschmidt, D. de intestinorum inflammat. s. enteritide. Jen. 760. Pitherac de Altmeida, D. de enteritide. Monpell. 776. Bose, Pr. de erysipelate intestinorum. Lip. 785 Mommeyer, D. de enteritide. Lovan. 786. Hicks, von der Entzündung der Gedärme in Webster, System der pract. Arzneikunde. Bd. I. p. 296. Henning's Beschr. der Entzündung des Magens und der Gedärme. Kopenh. 795. Perroteau, D. sur l'entérite chronique ou inflammation lente des intestins grêles. Par. 801. Riedel, D. de enteritide. Viteb. 811. Pemberton, On various diseases of the abdom. viscera. Lond. 814. Uebers. von v. d. Busch. Bremen 817. Portal, Sur la nature et le traitement de plusieurs maladies. T. IV. Par. 819. Gaitskell, Essay on catarrhal inflammation on the intestines from cold. Lond. 819. Broussais, Leçons sur les inflammations gastriques. Par. 823. Howship, pract. Bemerk. üb. die Zufälle, die Erkenntniss und Behandl. einiger d. wichtigsten Krankheiten der unteren Gedärme und des Afters. A. d. Engl. v. Wolf. Frankf. 824. Billard, De la membrane muqueuse gastro-intestinale dans l'état sain et dans l'état inflammat. Par. 825. A. d. Franz. v. Urban. Lpz. 828.

Hutin, in Nouvelle Biblioth. méd. 825. Sept. J. Armstrong, The morbid anatomy of the bowels etc. Lond. 828. Andral, Clinique médic. T. IV. Abercrombie, Pathol. Unters. üb. d. Krankh. des Magens und Darmk. A. d. Engl. v. G. v. d. Busch. Bremen 840. Lesser, Die Entzünd. und Verschwärung d. Schleimhaut des Darmkanals. Berl. 830. Eisenmann, die Familie Rheuma. B. III. S. 342. Vrgl. ferner die Schriften von Sydenham, Boerhaave, van Swieten, F. Hoffmann, Stoll, Quarin, S. G. Vogel, P. Frank, Richter, v. Hildenbrand, Schönlein, Naumann u. A.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wie im Magen, kommen auch im Darme häufig Röthungen vor, welche Folge von cadaveröser Blutsenkung, Blutimbibition oder durch mechanische Hemmung des venösen Rückflusses (in organischen Herzleiden, durch Druck von Geschwülsten auf die Zweige der Pfortader, Leberanschwellung, Brucheinklemmung u. dgl. m.) veranlasst sein können und nicht für entzündliche Injection angesprochen werden dürfen. Im Duodenum und oberen Theile des Jejunums kann solche vermehrte Röthung durch den Verdauungsact bedingt werden. Diese nicht entzündlichen Röthungen können, wie die ähnlichen des Magens, baumförmig oder streifig, fleckig oder gleichförmig, verwischt sein. Wir beziehen uns auf das in der Gastritis Gesagte, wie diese Veränderung von wahrer entzündlicher Röthung zu unterscheiden sei.

Auch in der Beurtheilung der die Entzündung der Darmschleimhaut constituirenden Veränderungen darf man nicht ausser Acht lassen, dass diese Membran in verschiedenen Lebensperioden nicht dasselbe Ansehen behält; ihre Farbe ist rosenroth im Foetus, sie wird milchweiss im Kindesalter und ist graulich im Erwachsenen; noch deutlicher und allgemeiner ist die aschgraue Färbung der Schleimhaut im Darme von Greisen, wo sie oft noch durch die im submucösen Zellstoffe befindlichen erweiterten, blutstrotzenden Venen modificirt wird, während sie bei alten Leuten und Kindern, die an Marasmus sterben, ausserordentlich blass erscheint. Der kindliche Darm zeichnet sich auch noch insbesondere durch starke Entwicklung der Peyer'schen Drüsen aus.

Die Entzündung im Darme geht gewöhnlich von einem einzelnen Gewebe, namentlich der Mucosa, aus und verbreitet sich von hier aus auf die übrigen. Die Schleimhaut und ihre Elemente leiden am häufigsten, häufig auch der submucöse Zellstoff und das Peritonäalblatt, fast nie die Mucularis. Man unterscheidet anatomisch die oberflächliche Entzündung der Mucosa (Enteritis erythematosa), die tiefer auf den Zellstoff verbreitete und zuweilen die Gesammtdicke der Darmhäute betreffende Entzündung (Enteritis phlegmonosa), die isolirte Entzündung der Darmzotten (Enteritis villosa), die isolirte Entzündung der Follikeln (Ent. follicularis), die isolirte Entzündung des Bauchfellüberzugs der Gedärme (Ent. serosa oder Perienteritis). Ueberall bilden nun verschiedenartige punctirte, arborisirte, ecchymotische Röthung, braune, schwärzliche schiefergraue Färbung, Auflockerung, Erweichung, Schwellung der Schleimhaut oder der Follikel, seröse, gallertartige, eitrige Infiltration des submucösen Gewebes, Schwellung der gesammten Dicke des Darmrohrs, leichtere Trennbarkeit der Darmschichten, Wulstung und Verschwärung der Follikel, Exsudate auf der Bauchfellfläche des Darms, albuminöse, faserstoffige, eitrige Ausschwitzungen in der Darmhöhle, brandige Abstossung der Schleimhaut, Perforation des Darms, — in verschiedenen Combinationen die anatomischen Charactere der Enteritis.

Zuweilen scheinen die Darmzotten allein von Entzündung ergriffen zu sein; die kranke Schleimhautfläche erscheint in diesem Falle von einer

Menge rother Punkte besetzt, die so zahlreich an einander gedrängt sein können, dass die Röthe ineinanderfliesst.

Entzündete Darmfollikel kommen keineswegs, wie Manche anzunehmen geneigt sind, ausschliesslich in typhöser Affection vor; sie finden sich in Begleitung catarrhalischen, exanthematischen Processes (insbesondere bei Scharlach, Blattern), in der Cholera, Tuberculose u. s. f. Die entzündeten Follikel haben ein verschiedenes Ansehen im Dünn- und im Dickdarme. Der Hauptunterschied besteht darin, dass im Dünndarme die angeschwollenen Drüsen über die Schleimhautfläche hervortreten, während sie im Dickdarme sich in die Schleimhaut einzusenken scheinen. Nimmt man die obere Decke des geschwellten Follikels hinweg, so ergiesst sich ein Tröpfchen trüben Serums. Durch die Verdünnung der Schleimhautdecke an der Spitze des Follikels bildet sich eine Art von nabelförmigem Eindruck; endlich stösst sich diese Decke ganz ab, und kleine runde Geschwürchen, deren Grund der submucöse Zellstoff bildet, bleiben zurück. Die Schleimhaut ist mehr oder weniger weit rings um diese Geschwürchen erythematös entzündet; bei langer Dauer der Verschwärung hingegen und bei bedeutender Erschöpfung durch Säfteverlust tritt die Reaction zurück, der Geschwürsrand wird blass oder missfarbig. Die Geschwüre können sich ausbreiten, mehrere ineinanderfliessen; die ursprünglich runden Geschwüre verwandeln sich in grosse buchtige.

Pseudomembranöse Bildung auf der Schleimhautfläche des Darms findet man zuweilen in Begleitung von allgemeiner verbreitetem diphtheritischem Processe, von Croup, Soor, nach Dysenterie, Cholera, nach chronischer Enteritis. Selten bildet die Pseudomembran ausgebreitete Platten, häufiger liegt auf und zwischen den Zotten am freien Rande der Plicae semilunares eine mehr rahmige, käsige gelbe Materie in zerstreuten Granulationen, worunter die Schleimhaut geröthet erscheint.

Die Frequenz der Entzündung ist sich nicht in allen Theilen des Darmes gleich. Am häufigsten ist sie im Colon, im unteren Theile des Ileums, dann im Coecum, Rectum, im Duodenum, in dem oberen Theile des Ileums, am seltensten im Jejunum. Doch erleidet dies wieder Modificationen nach den Ursachen, welche die Enteritis hervorrufen; entsteht sie aus Fortpflanzung einer Gastritis oder durch den Reiz von Ingestis, Giften, so leiden mehr das Duodenum und der obere Theil des Ileums, während fieberhafte Processe, Typhus, Scharlach u. s. f. sich im Coecum, in dem unteren Theile des Ileums localisiren. —

In den durch acute und chronische Enteritis erzeugten anatomischen Veränderungen lassen sich einige Unterschiede erkennen. In der ersteren Gattung ist die Röthe meist lebhaft, und gewöhnlich sind die Membranen in einem aufgelockerten, erweichten Zustande; wogegen nach chronischer Enteritis die Färbung meist dunkler, oft schiefergrau, schwärzlich ist, und die inneren Häute des Darms meist verdickt, verhärtet scheinen, wodurch selbst Strictur des Darms bedingt werden kann. Die Follikel sind in chronischer Enteritis fast immer hypertrophisch.

Gleichzeitig mit Enteritis finden sich oft Entzündung und Lageverände-

rung des Netzes, Anschwellung und Infiltration der Gekrösdrüsen, Verwachsungen der Eingeweide.

SYMPTOME.

Kaum ist es für irgend eine Krankheitsform schwieriger, ein auf die Mehrzahl der Fälle passendes Symptomenbild zu entwerfen, als für die Darmentzündung. Durch die ungemessene Ausdehnung, welche namentlich die französische Schule dem Begriffe der Enteritis gegeben hat, ist eine solche Verwirrung gestiftet worden, dass es gegenwärtig schwer hält, sich in dem Chaos zurecht zu finden. Auch die pathologische Anatomie gewährt kaum einen Anker, an den man sich klammern könnte; man sucht vergebens nach bestimmten Characteren, an welchen man etwa die isolirte, vorwiegende Entzündung eines oder des anderen Gewebes des Darms zu erkennen sicher wäre. Wir glauben daher besser zu thun, die extremen Formen, wie sie sich am Krankenbette darstellen, zu schildern, an diese Darstellung anknüpfend die einzelnen Symptome zu mustern, je nachdem sie verschiedenartigen Nüancen unterworfen sind, und dem praktischen Talente es zu überlassen, hieraus die Modificationen des concreten Falls selbst abzuleiten.

Wir beschreiben hier zunächst die häufigste Art der Enteritis, nämlich die Ileocolitis. Die Entzündung kann acut oder chronisch sein. Sie ergreift entweder sämmtliche Häute des Darmrohrs (Enteritis phlegmonosa), oder bloss die Schleimhaut (Ent. mucosa), oder endlich nur den äusseren serösen Ueberzug (Perienteritis oder Enteritis serosa). Letztere tritt selten oder nie ohne Theilnahme des übrigen Bauchfells auf; auch stimmt sie in Erscheinungen, Verlauf und Behandlung so sehr mit der Peritonitis überein, dass wir sie hier ausser Betracht lassen zu können glauben.

A. Die Enteritis phlegmonosa oder acutissima zeichnet sich durch heftige, äusserst penetrante, brennende, reissende Schmerzen aus, welche oft am intensivsten an einer umschriebenen Stelle, der Nabelgegend oder der Fossa iliaca dextra entsprechend, sind. Diese Schmerzen sind hier fixirt, anhaltend, werden durch die leiseste Berührung, durch Brechanstrengungen, durch Athmen, Husten u. s. f. vermehrt; der Kranke liegt unbeweglich, stöhnend auf dem Rücken, mit nach vorwärts gebogenem Körper und aufwärts gezogenen Schenkeln, um die Bauchpresse möglichst zu erschlaffen, und wagt aus Furcht vor Schmerz kaum sich zu rühren. Paroxysmenweise erheben sich die anhaltenden Schmerzen zu kolikartigen Exacerbationen. Bisweilen nimmt der Schmerz seinen Ausgang von einer umschriebenen Stelle und breitet sich rasch über den grössten Theil des Unterleibs aus. Der Bauch fühlt sich heiss an; er ist aufgetrieben, hart, oft tympanitisch gespannt (besonders wenn eine Stelle des Darmrohrs unwegsam ist; und dann fühlt man auch mehr oder weniger deutlich eine Geschwulst im Unterleibe). Hartnäckige Stuhlverstopfung geht gewöhnlich schon dem Auftreten des Schmerzes voran und dauert während der Entzündung fort; der Kranke klagt über quälende, schmerzhafte, nach aufwärts gehende Blähungen; je hartnäckiger die Verstopfung, desto eher tritt Erbrechen, *zuerst von* Schleim, Galle, Speisen,

dann von grünen kohlartigen Massen ein, und ist die Occlusion des Darms vollständig, so geht endlich das Erbrechen in Kothbrechen (Ileus inflammatorius) über. Zuweilen ist die Stuhlverstopfung nicht vollständig; obgleich keine eigentlichen Kothmassen abgehen, so werden doch zuweilen schleimige Stoffe (Producte der Absonderung der Schleimhaut unterhalb der obstruirten Stelle) theils allein, theils mit Blut vermengt, oft unter Tenesmus ausgeleert. Die Pulsation der Abdominalgefässe ist nach Stokes manchmal bis in die Femoralarterien gesteigert.

Wie in anderen heftigen Entzündungen, wird auch die Enteritis meist mit heftigem Schüttelfroste eröffnet, oder Entzündung und Fieber entwickeln sich simultan. Das Fieber hat den für acute Unterleibsentzündungen auszeichnenden Character unterdrückter allgemeiner Reaction und ungleicher Temperaturvertheilung. Der Puls ist sehr schnell, macht 100—120 und mehr Schläge in der Minute, fühlt sich klein, krampfhaft zusammengezogen und hart an, ist von Anfang an oft klein, fadenförmig, aussetzend, oder wird es bald. Während die Kranken über innere Gluth und unlöschbaren Durst klagen, während sie mit Heftigkeit nach kühlendem Getränk begehren, der Unterleib auch heiss anzufühlen ist, sind die Extremitäten kühl; im Gesichte liegt ein schmerzlicher, schreckhafter ängstlicher Ausdruck, die Züge haben etwas Zugespitztes, die Respiration ist ängstlich, beschleunigt, geschieht vorzüglich nur durch Hülfe der Intercostalmuskeln (Respiratio thoracica). Die Zunge ist oft trocken, roth oder weiss belegt; die Haut ist trocken; rother Harn wird in spärlicher Menge gelassen; oft ist die Harnentleerung ganz unterdrückt. Das Sensorium bleibt gewöhnlich bis zum Ende der Krankheit frei; doch beobachtet man bei manchen reizbaren Individuen Nervenzufälle, Schluchzen, Sprachlosigkeit, Ohnmachten, Delirien, bei Kindern Convulsionen.

Die Enteritis in dieser Form verläuft sehr acut, zuweilen in 24—48 Stunden, längstens in 3—6 Tagen; günstige Entscheidung muss in sehr heftigen Fällen binnen der ersten drei Tage eintreten, und erfolgt dann unter Darmausleerungen, gleichzeitig mit Krisen durch Harn und Schweiss. Die kritischen Bewegungen können aber, nachdem sie schon im Gange waren, rasch wieder verschwinden, und dann doch noch tödtlicher Ausgang erfolgen; es ist daher Regel, nicht eher den Kranken ausser Gefahr zu erklären, bevor nicht alle topischen Symptome geschwunden sind.

Tödtlicher Ausgang erfolgt durch Brand eines eingeklemmten Darmstücks und Bauchlähmung, durch Verbreitung der Entzündung über das Bauchfell und Exsudat. In diesen Fällen bildet sich rasch Collapsus aus, die Agitation steigert sich auf's Höchste, Delirien, Ohnmachten, Schluchzen treten ein; nachdem die Schmerzen ihre grösste Höhe erreicht haben, hören sie plötzlich auf, und der Kranke verträgt den Druck auf den Unterleib; aber dieser wird zugleich meteoristisch aufgetrieben; an die Stelle der Verstopfung tritt theils freiwillige, theils unwillkürliche Entleerung aashaft stinkender Stühle. Die Haut wird eiskalt und bedeckt sich mit kaltem Schweisse, das Gesicht wird hippocratisch, das Athmen ungleich, der Puls unfühlbar, und der Tod erfolgt oft bei klarem Bewusstsein der Kranken. Der Arzt lasse sich in solchen Fällen durch den Nachlass der Schmerzen, durch *Aufhören der* Verstopfung nicht irre leiten, eine Besserung des Zustandes

des Kranken da anzunehmen, wo der Tod vielmehr auf der Schwelle steht; der erbärmliche Puls, die Kälte der Haut, der Ausdruck allgemeinen Collapsus, der Meteorismus sind die Zeichen, welche den Arzt vor Irrthum schützen.

Die Genesung kann zuweilen auch durch Abstossung des invaginirt gewesenen brandigen Darmstücks erfolgen, welches dann bläulich aussehend am After erscheint und ausgeleert wird; durch die vorher an den Grenzen des Brandigen erfolgte Adhäsion wird die Continuität des Darmrohrs erhalten. Indessen scheint dieser Ausgang äusserst selten zu sein.

Oft bleibt Verwachsung der ergriffenen Darmpartie durch plastisches Exsudat an der äusseren serösen Fläche, wodurch die Windungen in ein knäuelförmiges Conglomerat verklebt werden, zurück. Entrinnen dann auch die Kranken der Gefahr, so bleibt an einer Stelle des Unterleibs eine knollige, unebene Härte, hartnäckige Leibesverstopfung, Neigung zu Blähungen, Schmerz vor der Stuhlentleerung zurück.

Die im vorstehenden geschilderte Enteritis phlegmonosa oder acutissima kann sich entweder von der Mucosa aus nach aussen, auf die übrigen Darmhäute verbreiten, oder sie beginnt als Perienteritis und pflanzt sich von aussen nach innen fort. Hienach entstehen Verschiedenheiten in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen. Im ersteren Falle namentlich ist der Verlauf der Entzündung meist weniger acut, es ist anfangs nicht sowohl Verstopfung als Durchfall vorhanden, und erst wenn die Entzündung die ganze Dicke des Darms ergriffen, geht dieser in Constipation über. Hingegen ist bei ursprünglicher Entzündung der Serosa meist von Anfang an Schmerz, Spannung des Unterleibs heftiger und Verstopfung zugegen. —

Mit den Characteren der Enteritis phlegmonosa treten gerne jene Darmentzündungen auf, welche durch beträchtliche äussere verletzende Einflüsse, Stoss, Schlag auf den Unterleib, durch Einklemmung von Brüchen, Invagination, Einschnürung des Darms mittelst falscher Bänder oder fasriger Brücken, mittelst des Netzes, durch Verdrehung und Verschlingung von Theilen des Darms veranlasst werden. Occlusion einer Stelle des Darms durch fremde Körper, harte Faeces, Concretionen, Geschwülste in oder ausserhalb dem Darme, Würmer, Kerne von Steinobst u. dgl. kann dieser Art der Entzündung zu Grunde liegen. Ebenso die Reizung der Darmschleimhaut durch scharfe Gifte, Drastica.

B. Die Entzündung der Darmschleimhaut oder Enteritis mucosa bietet grössere Schwierigkeiten der Diagnose als die phlegmonöse Entzündung des Darms, indem sie einerseits oft auf einen so kleinen Raum beschränkt ist oder so zerstreute Partien der Darmschleimhaut ergreift, dass sowohl locale als allgemeine Symptome zu unbedeutend sind, um die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen — daher auch viele Fälle, die man als Enteritis occulta beschrieben hat, hierher gehören, — indem andererseits die Krankheit unter so veränderlicher Form auftritt, dass ein richtiges, allgemein gültiges und zugleich klares Bild von ihr zu entwerfen, bei dem jetzigen Stande der Dinge unmöglich ist.

Die acute Enteritis oder Ileocolitis mucosa tritt bei weitem nicht mit jenem heftigen Schmerze auf, wie *die phlegmonöse* Form, der Schmerz ist

anfangs mehr kolikartig remittirend, selbst intermittirend, ein Gefühl von Vollsein, dumpf, spannend, schneidend, hat aber auch seinen Sitz in der Nabel- und rechten Darmbeingrubengegend. Es bedarf eines tieferen stärkeren Drucks auf diese Stellen, damit der Schmerz gesteigert werde, der auch oft nach dem Genusse von Speisen zunimmt. Die Kranken haben ein Gefühl von innerer Hitze. Auch hier ist der Unterleib gespannt, aber weder so hart und aufgetrieben, noch so heiss als bei phlegmonöser Entzündung. Erbrechen fehlt, wenn nicht der Magen, das Duodenum oder der obere Theil des Jejunums mit ergriffen sind. Statt Stuhlverstopfung ist hier Durchfall zugegen; dieser ist meist von bedeutendem Leibschmerz begleitet und Nachts frequenter als bei Tage. Die Ausleerungen, deren 6, 8, 12 täglich erfolgen, sind flüssig und bestehen häufig aus zweierlei deutlich geschiedenen Massen, einer braunen, braunröthlichen, zuweilen mit Blutstreifen gemengten Flüssigkeit, in welcher eine Menge weisslicher, blassröthlicher, wie Darmgeschabsel aussehender Flocken und Fetzen schwimmen, die sich zu Boden senken und nichts anderes sind als das abgestossene und sich wieder neu bildende Epithelium der Darmschleimhaut *). Zuweilen (wahrscheinlich wenn das Colon mitergriffen ist) hier schon Andeutungen von Tenesmus.

Die allgemeine Reaction ist hier nicht in dem Grade unterdrückt wie bei Enteritis phlegmonosa; das Gemeingefühl ist nicht mit gleicher Heftigkeit ergriffen. Das Fieber ist meist erethisch und neigt sich zuweilen mehr dem Torpor zu. Der Puls ist weich, frequent, Durst erhöht, der Appetit gering, die Hautwärme vermehrt, die Zunge schleimig belegt; oft ist sie an der Spitze und den Rändern hochroth, zuweilen rissig, glänzend, glatt, oder ihre Papillen stehen empor. Abends Exacerbation, Morgens Remission. Doch kann manchmal der Character des Fiebers auch ein synochaler sein.

Steigt die Krankheit, so nehmen Schmerz, Empfindlichkeit des Unterleibs, Gefühl von innerer Hitze zu, der Unterleib wird tympanitisch gespannt, die Zunge dick belegt und trocken, die Frequenz des Pulses steigt, und die Arterie fühlt sich gespannt an; endlich wird der Puls schwach, klein. Oft gesellen sich Unruhe, Schlaflosigkeit, Delirien, Coma, und andere Erscheinungen von Affection des Nervensystems zu diesen Erscheinungen. Zuweilen tritt auch schon von Anfang an die Theilnahme des Nervensystems auffallender hervor; der Kranke klagt über grosse Abgeschlagenheit und Mattigkeit; sein Kopf ist ihm schwer, eingenommen, schwindlig, der Ausdruck der Apathie liegt in Blick und Gesichtszügen, er klagt über dumpfen oder heftigen Kopfschmerz, ist schlaflos, oder sein Schlaf ist von ängstlichen Träumen gestört und unerquicklich. Hiezu Schwindel, besonders beim Aufrechtsitzen, Ohrenklingen, Schwerhörigkeit, zuweilen erhöhte Reizbarkeit der Sinne.

Verschieden geht auch die Entwicklung der Krankheit vor sich; bald bildet sie sich allmälig aus versteckten Anfängen, aus gastrischen, dyspep-

---

*) Zuweilen sind die Ausleerungen weiss, gelb, schaumig, gehackten Eiern ähnlich, zäh, schleimig, oder, wenn längere Verstopfung vorhergegangen ist und im Anfang der *Entzündung*, knollig, dunkel, übelriechend.

tischen Symptomen, aus leichter Kolik, Diarrhöe hervor, bald tritt sie mehr plötzlich, mit Schüttelfrost, nach Art anderer acuter Entzündungen auf.

Die acute Schleimhautentzündung des Darms dauert meist 4—14 Tage, kann sich aber auch auf 30 Tage und darüber ausdehnen, in die chronische Form übergehen. Die Genesung erfolgt unter Fieberkrisen und allmäligem Nachlasse der örtlichen Symptome; die flüssigen und häufigeren Stuhlentleerungen dauern bisweilen längere Zeit fort. — Nicht selten ist der Ausgang in Verschwärung der Darmschleimhaut und hiedurch in Enterophthisis. Schmerz und Durchfall dauern fort, in den ausgeleerten Stühlen findet sich Eiter, oder die Ausleerungen sind dunkelbraun, grünlicht, breiig, sehr fötid, zuweilen mit Blutstreifen, schmerzhaft; hektisches Fieber tritt hinzu mit Nachtschweissen u. s. f. Dieser Zustand kann lange dauern, ehe er durch Erschöpfung tödtlich endet.

Der Tod erfolgt entweder durch Perforation der Darmgeschwüre, unter den Zeichen plötzlichen Ergusses in die Bauchfellhöhle und rascher Entstehung intensiver Peritonitis, — oder durch Fortpflanzung der Entzündung von der Mucosa auf die übrigen Darmhäute (Uebergang in Enteritis phlegmonosa), — oder später durch die Enterophthisis oder durch Intestinalblutung.

C. Die chronische Entzündung der Darmschleimhaut ist, abgesehen von ihrem langsameren Verlaufe, in ihren Symptomen nicht wesentlich von der acuten Form verschieden. Die Erscheinungen haben geringere Intensität, stellen sich allmäliger ein, machen Remissionen und lassen mitunter ganz freie Intervalle, wodurch oft die Krankheit heimtückisch wird. Häufig spürt der Kranke hier gar keine abnorme Empfindung von Schmerz, Hitze oder Spannung im Unterleib, ausser 3—4 Stunden nach einer Mahlzeit. Durch unverdauliche Nahrungsmittel, erhitzende Diät und Reize jeder Art verschlimmert sich das Uebel. Der Kranke klagt über quälenden Durst, Trockenheit der Lippen und des Mundes, Flatulenz, Borborygmen. Die Abgänge sind knollig, trocken und dunkel, oder es werden durch den Stuhlgang halb verdaute Speisereste, schleimige, dünne, sehr übelriechende Stoffe, mit Eiter, Blut, oder schwarze thonartige Massen, mitunter fibrinöse, häutige, lappige, fetzige *) Concremente entleert. Mit dem Durchfalle wechselt zuweilen Verstopfung. Auf der Schleimhaut des Mundes bilden sich manchmal Excoriationen und aphthöse Geschwüre. Anfangs kein Fieber; später nur ein Abendfieber, welches gegen Morgen unter leichtem Schweiss wieder nachlässt. Der Kranke magert ab, seine Kräfte schwinden, er bekommt eine cachectische Gesichtsfarbe; zuletzt Husten, Nachtschweisse, hydropische Erscheinungen. — Die Ausgänge der chronischen Enteritis mucosa sind dieselben wie die der acuten Schleimhautentzündung, zuweilen hinterlässt sie Hy-

*) Hieher gehört auch die sogenannte diphtheritische oder croupartige Entzündung der Gedärme; sie ist nur eine Varietät der Enteritis mucosa, ausgezeichnet durch Entleerung pseudomembranöser Lappen, die bisweilen in Form hohler cylinderförmiger Stücke abgehen und zuweilen für abgestossene Theile des Darms oder seiner Schleimhaut gehalten worden sind. Die Zeichen der Enteritis sind in diesen Fällen oft äusserst dunkel. Man darf nicht etwa unverdaut abgehendes Fleisch u. dgl. damit verwechseln. (Vergl. Forke, Unters. u. Beobb. üb. d. Ileus, die Invagination und die croupart. Entzünd. d. Gedärme. Lpz. 823).

pertrophie des submucösen Zellstoffs und bedingt hiedurch bleibende Strictur des Darmrohrs.

Die Enteritis mucosa bildet sich nicht selten aus anderen gastrischen Zuständen hervor, insbesondere, wenn solche durch reizende Mittel misshandelt worden sind. Sie kann durch direct auf die Schleimhaut wirkende Schädlichkeiten, unverdauliche Nahrungsmittel, Drastica, scharfe giftige Substanzen (durch Kupfer, wenn die Speisen in schlecht verzinnten Gefässen bereitet werden), durch den mechanischen Reiz fremder Körper, wie Kerne von Steinobst, verhärtete Faeces u. dgl. bedingt werden. Häufiger aber entsteht die Enteritis mucosa und namentlich die folliculäre Art durch Localisation allgemeiner Krankheitsprocesse, wie des Typhus, der acuten Exantheme, der Tuberculose, der Dysenterie.

## Varietäten der Enteritis nach den ergriffenen Darmtheilen.

Die Unterscheidung, welche Theile des Darms entzündlich ergriffen seien, ob das Duodenum, das Ileum, das Colon u. s. f., ist am Krankenbette oft fast unthunlich; die Diagnose ist nur annäherungsweise möglich. Indessen muss der Praktiker die wesentlichen Merkmale kennen, mit deren Hülfe es zuweilen gestattet ist, auf Concentration des Leidens in dieser oder jener Darmpartie zu schliessen.

a) Für die Entzündung des Duodenum's *) werden folgende als characteristisch angegeben:

1) der Schmerz, das Gefühl von Unbehaglichkeit, von Spannung, Völle u. s. f. soll seinen Sitz tief in der Gegend des Epigastriums haben, und sich von da gegen das rechte Hypochondrium, tief gegen den Rücken nach dem rechten Schulterblatt zu erstrecken; durch Druck auf diese Gegend wird der Schmerz gesteigert.

2) Diese unangenehmen Empfindungen sollen namentlich in chronischen Fällen, 3 bis 6 Stunden nach der Mahlzeit, heftiger werden und in dieser Intensität stundenlang anhalten; sie sollen sich dann gewöhnlich schräg nach hinten, nach der Gegend der rechten Niere zu ausbreiten, und entweder allmälig nachlassen oder mit Erbrechen endigen.

3) Ekel und Erbrechen wird als gewöhnliches Symptom der Zwölffingerdarm-Entzündung geschildert; in den chronischen Fällen ist auch für das Erbrechen charakteristisch, dass es erst 5 bis 6 Stunden nach einer Mahlzeit eintritt. Ausgeleert wird alsdann eine saure, bittre Masse und ein dünner Speisebrei.

4) Icterische Hautfärbung ist von Manchen für ein pathognomonisches Symptom der Entzündung des Duodenums gehalten worden, wie wohl gewiss Icterus sehr häufig ohne alle Spur dieser Krankheit vorkommt. Dass krankhafte Zustände des Zwölffingerdarms, Anschwellung seiner Schleimhaut und hiedurch

---

*) F. Hoffmann, De intest. duodeno multorum malorum sede, in Opp. Vol. VI Schmidel, De dignitate duodeni in dijudicandis et curandis morbis. Erlang 757 Abercrombie, Researches on dis. of the stomach and abdom. viscera etc. Edinb 2 Edit. p. 103. C. Broussais, D. sur la duodénite chronique. Par. 825. F. J. Broussais, Comment. des propositions de pathologie etc. Par. 829. T. I. p. 297. R. Bright, in Transact. of med. and chir. Society. Vol. XVIII. p. 1. E. A. Lloyd, ibid. p. 57. Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. III. p. 86. Barby, Essai sur la duodénite. Par. 836. Baudin, Essai sur la duodénite chronique. Par. 837. Fraenkel, in Preuss. Vereinszeit. 833. Nr. 45. A. Mayer, die Krankh. des Zwölffingerdarms. Düsseldorf, 844.

bedingte Verschliessung der Mündung des Ductus choledochus Retention der Galle bedingen können, unterliegt keinem Zweifel.

5) Man soll in der Gegend des Duodenums zuweilen bei Druck auf dieselbe deutlich eine umschriebene Härte, Anschwellung desselben fühlen, die wieder verschwinden kann und vielleicht von Gasanhäufung abhängt.

6) Charakteristisch soll für die Entzündung des Duodenums die Ausleerung von Fettmassen durch den Stuhlgang sein (Bright, Lloyd, Mayer), was sich indess keineswegs bestätigte.

b) Die Symptome der Ileitis sind vorzüglich jene, wie sie für die Enteritis im Allgemeinen beschrieben wurden. Hier hat insbesondere der Schmerz seinen Sitz in dem mittleren Theile des Unterleibs, in der Nabelgegend; hier ist oft während der 4—10 ersten Tage der Krankheit Stuhlverstopfung vorhanden, an deren Stelle dann Durchfall tritt; jedoch sind die Ausleerungen nicht sehr frequent, nicht sehr copiös, nicht mit Stuhlzwang verbunden, enthalten kein Blut. Erbrechen fehlt oft ganz und ist immer gelinder und seltener als in Gastritis; es soll schneller auf den Genuss von Nahrung folgen als in Entzündung des Dickdarms. Sympathische Cerebralsymptome gehören fast ausschliesslich der Entzündung des Dünndarms an.

c) Die Entzündung des Blinddarms (Typhlitis) *) hat manche auszeichnende Charaktere, welche für die Diagnose derselben benützt werden können, und auf welche besonders die Aufmerksamkeit in Fällen gerichtet werden muss, wo die Entzündung den Blinddarm isolirt ergreift oder auch nach weiter verbreiteter Darmentzündung, wie z. B. in der Ruhr, die Phlogose sich zuletzt im Coecum concentrirt. Man unterscheidet eine Entzündung der Schleimhaut des Blinddarms, eine Entzündung aller seiner Häute, eine Entzündung des Wurmfortsatzes, eine Entzündung des den Blinddarm umgebenden Zellstoffs (Perityphlitis) **), — ferner eine acute und chronische Blinddarmentzündung, eine Typhlitis stercoralis. In gewisser Beziehung mag diese Spaltung in Varietäten zweckmässig erscheinen; doch entspringt sie meist aus der Beobachtung einer zu geringen Anzahl von Beobachtungen, und die mit mancher überflüssigen Zuthat künstlich verzierten Krankheitsbilder, die von dieser oder jener Varietät entworfen werden, fassen schwer Wurzel im Gedächtniss und sind häufig eher gemacht, den Blick des Anfängers zu verwirren, als eine

---

*) Vergl. die Literatur in J. Frank, l. c. p. 147. u. Copland l. c. Bd. II. S. 250. Copland, l. c Bd. II. S. 238. Unger, Comm. de morbis intest. coeci. p. 20. Posthuma, D. de intest. coeci ejusque proc. vermif. pathologia. Groning. 837. p. 48. Holscher, in Hannöv. Annalen, Bd. I. H. 2. Albers, in Horn, Nasse und Wagner's Journ 837. H. 2. p. 188. Albers, Beobb. a. d. Gebiete d. Pathol. 838. Thl. II. p. 1. Burne, in medic. chir. Transact. Vol. XX. p. 201. u. Vol. XXII. p. 33. Schmidt's Jahrb, Bd. XXVIIII. S. 261 u. Suppl. Bd. III. S. 111, J. Frank (Puchelt), l. c. p. 147. Hubbauer, in Würtemb. Corresp. Bl. VIII. Nr. 46. Gerbaud, in Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. 1842. März. Fälle von Entzündung des Wurmfortsatzes sind gesammelt in J. Frank l. c. p. 150. Malespine und Briquet in Archives gén. 841. Jan. Burger in Hufel. Journ. 842. Volz, in Häsers Archiv. Bd. II. S. 3. Vergl. auch Jahresbericht Bd. IV. p. 137. Derselbe, die durch Kothsteine bedingte Durchbohrung des Wurmfortsatzes u. s. w. Carlsruhe 1846.

**) Vrgl. die Literatur in J. Frank, l. c. p. 153. Löschner, in Weitenweber's Beiträgen. Bd. V. H. I. Meding, in v. Ammon's Monatsschr. Bd. III. Heft 4.

Diagnose richtig zu leiten. Wir halten es daher für geeignet dasjenige aufmerksam zu machen, was zunächst die Blindd vor anderen Arten von Enteritis auszeichnet. Es ist dieses

1) der Schmerz, sein Sitz und seine Verbreitung. De seinen Sitz in der Gegend des Coecums, und Druck auf di dextra ist dem Kranken sehr empfindlich; dadurch untersch Typhlitis von anderen Arten der Enteritis, dass dieser Schm nannten Gegend fixirt ist, sich nicht nach verschiedenen ausbreitet. Doch können sich zuweilen kolikartige Schmerzen centrationsheerde aus nach dem rechten Hypochondrium, in d Colon, quer durch den Leib, insbesondere aber hinab in d längs des rechten Schenkels erstrecken, oft gleichzeitig mit Ge sein in dieser Extremität, mit krampfhaftem Emporziehen des dens. Der Schmerz nimmt in der Regel bei aufrechter Stell Lage auf der linken Seite zu, und der Kranke liegt meist zus auf der rechten Seite mit etwas nach vorwärts gebeugtem Kö oben gezogenen Schenkeln, um die das kranke Organ umg zu erschlaffen. Ebenso nimmt der Schmerz während der St einen höheren Grad von Intensität an und mildert sich nac Entleerung. Wie in anderer Darmentzündung, sind die Grad zes verschieden, je nachdem mehr die Schleimhaut (hier du äusseren Häute des Blinddarms, oder das umgebende Zellgew letzterem Falle besonders zieht sich der Schmerz gerne in in Entzündung des wurmförmigen Fortsatzes ist der Schme sehr intensiv.

2) Ein zweites charakteristisches Symptom für die E Blinddarms ist die in der Tiefe der Coecalgegend fühlbare H schwellung. Auch sie ist vorzugsweise auf diese Gegend Harte Excremente, welche in dem Sacke des Coecums zurüc den, haben zuweilen (in der sogenannten Typhlitis stercoral der Anschwellung, welche percutirt einen matten Ton giebt, Dünndarm gleichzeitig von Gas aufgetrieben ist und tympaniti doch auch nach Entleerung der stockenden Faeces und bei len erkennt man Härte und Anschwellung in der Coecalgege auffallend ist sie bei Perityphlitis und bei chronischer Entzünd darms. Geht die Perityphlitis, wie solches häufig der Fall is und Abscessbildung über, so tritt an die Stelle der renitenten zuweilen das Gefühl von Fluctuation.

3) Die Stuhlentleerungen verhalten sich in der Bli dung in verschiedener Weise, und daher trifft man in den B dieser Krankheitsform auf manchen Widerspruch der Autoren, zu generalisiren entsprungen. Die Blinddarmentzündung ka stopfung, — sie kann von Durchfall begleitet sein, tion und Diarrhöe können aufeinander in einem und de folgen. Häufig geht Verstopfung dem Durchfalle vorher, bes sogenannten Stercoraltyphlitis, in welcher der Reiz zurückgeh selbst die erregende Ursache der Krankheit ist. Ist die Sch

Blinddarms vorwaltend ergriffen, so finden oft unregelmässig flüssige, schleimige, etwas blutige, übelriechende Ausleerungen, die von Kolikschmerzen begleitet sind, statt. In der zweiten Periode der Schleimhautentzündung werden die Stühle oft weiss, dickschleimig. Oft findet gleichzeitig Tenesmus statt, der jedoch nicht so häufig ist, als bei Dysenterie. Leiden sämmtliche Häute des Blinddarms oder der Wurmfortsatz, so ist gewöhnlich der Stuhlgang hartnäckig angehalten. Erbrechen gesellt sich meist nur hinzu, wenn Stuhlverstopfung vorhanden ist und das Bauchfell in beträchtlichem Grade mitleidet.

Die übrigen Symptome variiren nach Sitz, Intensität und Verlauf der Entzündung. So ist das Fieber bald heftig, bald mässig oder fehlt ganz; ebenso variabel ist das Aussehen der Zunge, und es gilt hiefür Alles, was von der Enteritis im Allgemeinen erinnert wurde. Die Entzündung des wurmförmigen Fortsatzes zeichnet sich durch eine grosse Intensität der Zufälle aus, die sich oft bis zu den Symptomen innerer Einklemmung und des Ileus steigern.

Auszeichnend sind für die obengenannten Varietäten der Blinddarmentzündung Verlaufsweise und Ausgänge. Die Typhlitis stercoralis endigt häufig dadurch in Genesung, dass an die Stelle der Stockung der Faecalmaterien im Blinddarme reichliche breiige Stuhlgänge mit Erleichterung des Kranken treten. Aber die Entzündung kann sich auch vom Blinddarme aus auf das benachbarte Zellgewebe verbreiten, vermehrte Anschwellung, Härte, Spannung, mit einem Worte Perityphlitis veranlassen, und durch letztere den Ausgang in Eiterung nehmen. Durch die Eiterung kann der Darm durchbohrt werden und der Darminhalt sich in die Bauchhöhle ergiessen, der Eiter kann sich zwischen die Bauchmuskeln senken und Fistelgänge bilden, der Abscess kann nach aussen aufbrechen, und durch gleichzeitige Perforation des Darms kann sich ein künstlicher After bilden. Diese Abscessbildung ist denn auch ein häufiger Ausgang ursprünglicher Perityphlitis, welche sich vor den anderen Arten der Blinddarmentzündung durch die beträchtlichere und härtere Anschwellung in der rechten Darmbeingrubengegend, durch hartnäckige Stuhlverstopfung, durch die begleitende Taubheit und Schmerzen im rechten Schenkel, die bisweilen so heftig sind, dass der Kranke ausser Stande ist, das Glied zu bewegen, durch schmerzhafte Harnentleerung und mehrentheils entzündlichen Charakter des Fiebers auszeichnet.

Auffallend ist der oft äusserst rasche Verlauf der Entzündung des Wurmfortsatzes, die gewöhnlich durch in demselben eingeklemmte feste Körper, Darmkoth u. dgl. verursacht wird, unter heftigen Schmerzen und den Symptomen des Ileus. Abscessbildung, Brand, ulcerative Durchbohrung sind die gewöhnlichen Ausgänge.

Von besonderem Interesse ist die Ulceration des Proc. vermiformis durch Kothsteine, eine keineswegs seltene Ursache nachfolgender Peritonitis, für deren Kenntniss wir besonders Volz verpflichtet sind. Die in der Höhle des Wurmfortsatzes sich findenden Kothsteine oder Kothbröckchen sind entweder halbfest oder steinhart, wurst-, ei- oder linsenförmig, bisweilen zu zweien oder dreien gleichzeitig vorhanden. Im frischen Zustande graubraun, lehmartig

und noch nach Koth riechend, erscheinen sie auf dem Durchschnitt oder im trocknen Zustande durchsägt aus einem centralen Kern und darum concentrisch gelagerten Schichten gebildet, beides indess von gleicher Beschaffenheit. Die Aehnlichkeit mit Obststeinen, Samen u. s. w. hat oft zu Verwechslung mit diesen Anlass gegeben. Sie bestehen indess nur aus den Elementen des menschlichen Koths mit Ueberwiegen der erdigen Substanzen (phosphors. und kohlens. Kalk, Magnesia u. a.). Die Entstehung ist ohne Zweifel so zu deuten, dass aus dem Coecum bei ungleichmässiger Contraction desselben etwas weicher Koth in den Wurmfortsatz eindringt und hier allmälig durch Resorption der flüssigen Theile verhärtet. Durch den permanenten Reiz dieser Bröckchen oder Steinchen bildet sich nun in ihrem Umkreise eine hyperämische Wulstung der Schleimhaut, während der von dem Stein gedrückte Theil der letztern allmälig verdünnt, ulcerirt wird; die Ulceration durchdringt nach und nach auch die übrigen Häute und perforirt endlich durch necrotisirende Verschorfung den Peritonäalüberzug. Aber noch ehe dies geschieht, bildet sich im Umkreise der bedrohten Stelle eine circumscripte Peritonitis, wodurch die letztere mit Nachbargebilden, zumal mit dem Blinddarm oder Netz verklebt und dadurch der gefährlichen Perforation eine Zeitlang vorgebeugt wird; allmälig wird nun aber auch diese Adhäsion von der Verschwärung ergriffen und nun erfolgt die Durchbohrung an einer oder an zwei Stellen, welche dann den beiden Enden des Kothsteins zu entsprechen pflegen. Ja in einzelnen Fällen, wo die Ulceration ringförmig war, kann der Proc. vermiformis förmlich abgeschnitten werden, der Stein bleibt in dem einen Ende stecken oder fällt in die Bauchhöhle, wo er leicht übersehen wird. Auf ähnliche Weise kann der Fortsatz durch tuberculöse, seltener durch krebsige Geschwüre perforirt werden. Die Oeffnung variirt von der Grösse eines Stecknadelkopfs bis zu der eines Silbergroschens; doch reicht schon die kleinste Oeffnung hin, eine umschriebene Peritonitis in der Coecalgegend zu erzeugen. So bilden sich hier Eiterheerde bis zum Umfange einer Mannesfaust, deren Wandungen von den zuerst verklebten Theilen, Darmschlingen, Netz, Bauchdecken u. s. w. gebildet werden, mit kothig riechendem eitrigem Inhalt und missfarbigen Wänden. Nun ist ein doppelter Ausgang möglich. Entweder wird der Eiterheerd durch allmälige Resorption seines flüssigen Inhalts eingedickt und es bleibt zuletzt nur eine feste fibröse Verwachsung der Wandungen übrig, welche den Stein kapselartig umschliesst, wobei aber die Höhlung des Wurmfortsatzes ganz oder theilweise schwindet, oder die Verschwärung ergreift fortwährend auch die Wände des Abscesses und es erfolgt Durchbruch desselben in die Bauchhöhle mit rasch folgender allgemeiner Peritonitis, oder Durchbruch nach aussen durch die Muskeln der Bauchdecken oder endlich in eine grosse Darmschlinge hinein. So kann der Eiter durch den Mastdarm ausgeleert werden oder sich zwischen den Lenden- oder Bauchmuskeln allmälig einen Weg nach aussen bahnen. Auf beiden Wegen kann der Stein, ganz oder aufgelöst, mit dem Eiter entfernt werden.

Dieser ganze Process verläuft so lange latent, bis die umschriebene Peritonitis im Umkreise der geschwürigen Stelle sich bildet. Dann entstehen vorübergehende, sich wiederholende, aber nicht bedeutende Schmerzen in der Coecalgegend. Die wirklich erfolgte Perforation manifestirt sich durch die bekannten peritonitischen Symptome, wobei aber die rechte Weichengegend vorzugsweise afficirt erscheint. Begrenzt sich die Entzündung als ein Eiterheerd, so mindern sich alle Erscheinungen und nur in der Coecalgegend bleibt eine Geschwulst, die, wie wir oben sahen, allmälig ebenfalls schwinden kann. In anderen Fällen bilden sich Fisteln nach aussen (vorn, seitlich oder hinten), oder Eiterabgang aus dem Darm oder die Zeichen allgemeiner intensiver Peritonitis, wobei die anfänglich auf die Coecalgegend beschränkte Schmerzhaftigkeit sich über den ganzen Bauch erstreckt und namentlich durch jede Bewegung des rechten Fusses enorm gesteigert wird. Auch diese heftigen Symptome können zwar wieder nachlassen, so lange aber nur noch eine kleine Stelle gegen Druck empfindlich bleibt, so lange ist auch die Möglichkeit einer neuen Peritonitis gegeben, und Recidive mit

tödtlichem Ausgange werden nicht selten beobachtet. Die eigentliche Perityphlitis, d. h. die Entzündung und Vereiterung des Bindegewebes in der Umgebung des Coecum, bedingt durch Perforation der Wandungen desselben, soll sich nach Volz von dem in Rede stehenden Krankheitsprocesse dadurch unterscheiden, dass bei ihr die localen Formveränderungen in der Blinddarmgegend die Schmerzhaftigkeit weit übertreffen und dass diese immer mehr hervortreten, während der übrige Bauch schmerzlos bleibt und keine Zufälle von Peritonitis sich einstellen.

Die Krankheit ist sehr gefährlich: unter 49 Kranken starben 39, und zwar variirte die Dauer in diesen Fällen von 35 Stunden bis zu 3 Jahren nach dem ersten Anfall. Der Grad und die Ausbreitung der Peritonitis kommt vorzugsweise bei der Prognose in Betracht, nächstdem die Behandlung. Die grösste Frequenz liegt zwischen dem 8. und 42. Lebensjahre; das männliche Geschlecht scheint vorzugsweise disponirt, indem unter 46 Kranken 37 männliche und nur 9 weibliche sich befanden, ein Verhältniss, welches wahrscheinlich durch anatomische Unterschiede des Wurmfortsatzes, zumal seiner Lagerung, bedingt wird.

d) Ergreift die Entzündung das Colon isolirt (Colitis), so entspricht Sitz der Schmerzen und der Auftreibung des Unterleibs ziemlich genau dem Verlaufe des Grimmdarms; die Empfindlichkeit erstreckt sich von der Regio iliaca dextra aufwärts zum rechten Hypochondrium, quer über den Leib und abwärts in die Regio iliaca sinistra. Die Schmerzen haben einen mehr kneifenden, reissenden Charakter, sie machen paroxysmenartige Exacerbationen, welche gewöhnlich in Drang zum Stuhlgange endigen. Die Colitis zeichnet sich durch grosse Frequenz der Ausleerungen (20, 30 und mehr im Tage) aus, wobei jedoch immer nur wenig auf einmal weggeht. Den Stuhlgängen geht unmittelbar Exacerbation des Schmerzes voraus. Je häufiger der Drang zum Stuhle wiederkehrt, desto intensiver ist die Entzündung. Die ausgeleerten Materien bestehen aus Schleim und Blut, oft mit knolligen, bröcklichten Faeces gemengt; das Blut ist meist dunkel; bei heftiger Entzündung der Schleimhaut nehmen die Stühle die Qualität des Darmgeschabsels an und enthalten lappige, fetzige, eitrige Stoffe. Von dem Colon aus kann die Affection die übrigen Gedärme, das Bauchfell ergreifen; dann die Symptome der Enteritis, der Peritonitis. Das Fieber ist wie bei Enteritis.

Der Verlauf der Colitis ist acut oder chronisch. Die acute Form geht in Genesung über unter Fieberkrisen und allmäliger Aenderung der Qualität der Stühle, welche fäculent, gebunden, seltener, aber copiöser werden. Doch bleibt bisweilen noch eine Zeitlang Ausleerung glasigen Schleims zurück. — Die Entzündung kann tödtlich enden durch Weiterverbreitung auf den Dünndarm und auf das Bauchfell, durch Bauchlähmung. — Oder die Krankheit schreitet fort zur Verschwärung und dadurch zur Darmphthise. — Durch Ausschwitzung, Verdickung des entzündet gewesenen Dickdarms kann Strictur einer Darmstelle zurückbleiben, welche später hartnäckige Stuhlverstopfung, beschwerliche Leibesöffnung, Auftreibung und Anhäufung des Koths oberhalb der verengten Stelle, Plattgedrücktwerden der Excremente verursacht. —

Die Ursachen, welche die Entzündung verschiedener Darmpartien veranlassen, können ebenfalls zuweilen der schwierigen Diagnose zu Hülfe kommen. Der Zwölffingerdarm wird zuweilen durch den Reiz scharfer Galle, durch den Reiz eines Gallensteins, ferner in Folge ausgedehnter Hautverbrennungen (Curling) in den Zustand der Phlogose *versetzt:* oder Entzündung der Leber,

der Magenschleimhaut pflanzt sich durch Contiguität auf diesen
über. — Die Darmentzündung, welche im Gefolge exanthemati
tritt, durch Gicht, rheumatische Localisation erregt wird, nimm
wöhnlich im Ileum. Unter den Purganzen giebt es deren,
Wirkung vorzugsweise auf diesen Darmtheil concentriren, wie z.
die purgirenden Mittelsalze, das Crotonöl u. s. f., und es ist
unpassende Anwendung dieser Substanzen Ileïtis bedingen kann
dung kann auch durch Missbrauch geistiger Getränke, durch E
Darmstücks entstehen. — Die Entzündung des Blindda
Ursache fast immer die Anhäufung von Faecalmaterien. Sie
den Reiz von Concrementen, fremden Körpern (Kernen von S
von Hülsenfrüchten, Würmern etc.), sie kann durch Fortpflanz
websentzündung der rechten Darmbeingrube auf den Blinddarm,
rung desselben vom Wurmfortsatze entstehen. — Entzündun
sus vermiformis entsteht durch fremde Körper, Darmconc
steine, Kerne von Steinobst, Stercoralmaterien u. dgl., die
Blinddarmanhangs gerathen. — Erzeugung der Entzündun
darms begünstigen vorzugsweise Genuss schlechtbeschaffene
unreifer Früchte, der Einfluss von Erkältung, Feuchtigkeit (dahe
im Spätherbste), der Reiz von Purganzen, welche insbesonde
afficiren, wie z. B. die Aloë, unpassende Anwendung reizender
vergiftung erzeugt häufig Colitis (Bd. I. 700).

URSACHEN.

In keinem Lebensalter ist die Enteritis häufiger als i
während des ersten Zahnens und bald nach dem Entwöhn
die Enteritis infantum später einer besonderen Betrachtung
Die Entstehungsweise der Enteritis ist in Beziehung z
ursächlichen Momente eine protopathische, deuteropa
pathische) oder symptomatische.

a) Protopathische Entstehung der Enteritis beding
die Darmschleimhaut durch Quantität oder Qualität schädl
Alimente oder Getränke, erhitzende, reizende, verdor
mente, unreifes Obst, saure Vegetabilien, Melonen, Gurke
Ueberladung der Gedärme insbesondere nach vorhergega
Fasten; Missbrauch von Spirituosis, namentlich in warme
heissen Gegenden u. s. f. 2) Reizende Arzneistoffe, A
tia, Drastica u. dgl., besonders wenn solche zur Unzeit und
Weise in Krankheitszuständen angewendet werden, welch
Darmcanal zur Entzündung disponiren, oder bereits die Elem
entzündung in sich enthalten, wie z. B. in Diarrhöen, Dysen
sien, Koliken, Flatulenz, Verstopfung. 3) Giftige Stoffe, w
Magen und Darm zugleich entzündlich afficiren oder zuwe
schädliche Wirkung erst äussern, nachdem sie vom Mag
Darmcanal gelangt sind. 4) Krankhafte Secrete, wie
Galle, wodurch die Darmschleimhaut auf ähnliche Weise, w
Stoffe, entzündet werden kann. (?) 5) Mechanisch-w
flüsse, äussere Verletzungen, Brucheinklemmung, Intussu
Darms, Druck von Unterleibsgeschwülsten auf den Darm,
Darmrohrs, Anhäufung von harten Faeces, Ausdehnung d
Gase, Reiz von fremden Körpern, von steinigen Concremente

b) Deuteropathisch kann die Enteritis entstehen: a) durch Unterdrückung der Hautabsonderung, durch Erkältung (Ent. rheumatica), — aber auch nach ausgebreiteter Verbrennung *), in exanthematischen Fiebern, Scharlach, Masern, Blattern; b) durch Unterdrückung anderer Secretionen; Verirrung der menstrualen, hämorrhoidalen Congestion, Unterdrückung habitueller Fussschweisse kann Enteritis bedingen; sie wird als Metastase von Gicht, Rheuma beobachtet.

c) Symptomatisch entsteht die Enteritis als Localisation mancher acuter und chronischer Dyscrasien. Sie bildet eine wichtige locale Concentration des typhösen, des tuberculösen, des dysenterischen Processes. Pyaemie bedingt meist entzündliche Affection der Darmfollikeln, und die Enteritis, welche sich zu exanthematischen Fiebern gesellt, kann eben sowohl in der veränderten Blutmischung als in der Störung der Function der äusseren Haut begründet sein.

DIAGNOSE.

Die Gränzen zwischen Darmentzündung und Kolik oder Diarrhöe u. dgl. lassen sich in der Praxis nicht immer so scharf ziehen, als es in den Compendien geschieht. Hier kommen nur die Extreme in Betracht, zwischen denen aber vielerlei Mittelglieder und Uebergänge liegen. Die Enteritis tritt überdies sehr oft mit täuschenden Symptomen auf, und insbesondere veranlasst individuelle Reizbarkeit des Nervensystems eine grosse Unbeständigkeit und Unregelmässigkeit der Erscheinungen; bei Kindern kann die Enteritis unter der Maske der Gehirnentzündung erscheinen, und auch bei Erwachsenen können heftige Delirien bald vorhanden sein, bald auch wieder fehlen.

In der Kolik ist der Schmerz weniger anhaltend, als in der Entzündung. Er macht oft vollständige Intermissionen und kehrt in Paroxysmen wieder. Wie heftig auch der Schmerz des Anfalls ist, so wird er doch oft durch Druck gemildert; das Gegentheil gilt vom entzündlichen Schmerze. Während letzterer mit jedem Versuche zu essen oder zu trinken sich steigert, so lässt der Kolikschmerz oft nach, wenn der Kranke Nahrung oder warmes Getränk zu sich nimmt. Bei Kolik ist das Abdomen nicht wie bei Enteritis aufgetrieben, sondern vielmehr, insbesondere während des Paroxysmus, eingezogen. Statt des Durchfalls, der bei Enteritis gewöhnlich bald sich einstellt, wenn er nicht von Anfang an zugegen ist, zeichnet sich die Kolik durch hartnäckige Stuhlverstopfung aus. Fieber fehlt bei Kolik ganz oder ist nur gering; der Harn ist blass wie bei anderen krampfhaften Affectionen. Specifische ätiologische Momente, wie z. B. Bleivergiftung, haben die Kolik erregt. — Wird aber im Verlaufe von Kolik, Flatulenz, Constipation der Unterleib gegen Berührung empfindlich, treibt er sich auf, entspinnt sich febrilische Reaction mit heftigem Durste, so hat sich Entzündung hinzugesellt.

---

*) Die Enteritis nach ausgebreiteter Hautverbrennung hat oft Ulceration der Darmschleimhaut und selbst manchmal Darmperforation zur Folge. Durchfälle, welche nach Verbrennungen entstehen, erregen immer den Verdacht der Enteritis mucosa.

Peritonitis unterscheidet sich von Enteritis durch die grössere Intensität und Ausbreitung des Schmerzes, der in der Bauchfellentzündung auch schon durch oberflächlicheren Druck gesteigert wird. In Peritonitis ist hartnäckige Verstopfung zugegen zugleich mit häufigem Erbrechen. Das Fieber ist stärker, der Puls unterdrückt, in den Gesichtszügen liegt der Ausdruck von Angst u. s. f.

Der Sitz der Schmerzen im Epigastrium, das heftige und durch jeden Schluck Getränkes erregte Erbrechen, die Verstopfung zeichnen die Gastritis vor der Enteritis aus. In letzterer ist zuweilen anfangs Constipation vorhanden, an deren Stelle aber meist nach wenigen Tagen Durchfall tritt.

Im Gastricismus, in der Diarrhöe fehlen Schmerz und Fieber, im Gastricismus verschaffen die vermehrten Stuhlgänge dem Kranken oft Erleichterung; die Zunge ist oft dick belegt nebst anderen unzweideutigen Zeichen von Gastrose.

PROGNOSE.

Die Prognose der Enteritis hängt ab: 1) von den Ursachen, welche ihr zu Grunde liegen: einfache Enteritis, welche aus Erkältung, Darmreizen u. dgl. entsteht, ist selten bei zweckmässiger Behandlung gefährlich; schlimmer ist die Enteritis und insbesondere die Typhlitis, die durch Anhäufung und Stockung von Stercoralmaterien bedingt wird; sie kann in Perforation, Brand endigen. Eben so ungünstig ist die Prognose der Enteritis, die auf anderen mechanischen Hindernissen, wie Einklemmung, Verschlingung des Darms beruht, wenn diese Hindernisse nicht frühzeitig genug beseitigt werden können. Die Prognose der metastatischen und symptomatischen Enteritis richtet sich nach dem primären Krankheitsprocess. 2) Von der Intensität und Verbreitung der Entzündung: Ileo-Colitis ist schlimmer als einfache Colitis. Enteritis mit Diarrhöe ist weniger ungünstig, als Enteritis mit gleichzeitiger hartnäckiger Verstopfung; letztere deutet entweder auf Vorhandensein eines mechanischen Hindernisses oder auf heftige Entzündung der Serosa, auf phlegmonöse Entzündung des Darms. 3) Von der Gestaltung der Symptome. Günstigen Ausgang darf man erwarten, wenn Schmerz, Auftreibung des Unterleibs nachlassen, wenn das Fieber unter Krisen abnimmt, wenn die Ausleerungen ein mehr fäculentes Aussehen gewinnen. Von ungünstiger Vorbedeutung sind ununterbrochene Fortdauer und Steigerung der Schmerzen, Sinken des Pulses, der Hauttemperatur, Collapsus der Gesichtszüge, Meteorismus, aashaft stinkende, unwillkürliche Entleerungen, heftiges Erbrechen kohlartiger Massen oder Ileus, Regurgitation der Magencontenta ohne Würgen, grosse Unruhe des Kranken, Cerebralsymptome, Ohnmachten, Schluchzen.

BEHANDLUNG.

In Fällen von sehr acuter oder phlegmonöser Enteritis oder Ileo-Colitis muss die Behandlung energisch sein; was geschieht, muss rasch und in gehörigem Maasse geschehen, wenn schlimme Endigung der schnell verlaufenden Krankheit abgewendet werden soll. Da diese Entzündung häufig mit Einklemmung von Brüchen, mit Invagination oder mit anderer mechanischer Obstruction des Darmrohrs in ursächlichem Zusammenhange

steht, so muss diesem möglichen Grunde der Enteritis um so sorgfältiger nachgeforscht werden, als z. B. ein Bruch sehr klein sein und desshalb der weniger genauen Beobachtung leicht entgehen kann. Was in Fällen, in welchen eine solche Ursache der Enteritis wirklich ermittelt wird, zu thun sei, um die Einklemmung, die Invagination u. dgl. zu heben, gehört nicht hieher.

Die Unterdrückung der allgemeinen Reaction darf nicht von energischer Antiphlogose abhalten. Kälte der Extremitäten und Kleinheit des Pulses fordern vielmehr, wenn die sonstigen Erscheinungen die innere entzündliche Concentration nicht verkennen lassen, zu raschem Eingriffe auf. Allgemeine Blutentziehungen, welche in Intervallen von **3—6** Stunden wiederholt werden müssen, bis die Vehemenz der Zufälle nachlässt, bis der Puls voller und breiter wird, oder sinkt, und oft Ohnmacht erfolgt, bis Schmerz und das heftige Erbrechen nachlassen. Will das Blut nicht gehörig aus der Ader fliessen, so muss man den Kranken in ein Bad bringen, die Extremitäten bürsten, um zum Ziele zu kommen. Auf die Aderlässe lässt man die Application von Blutegeln (zu **20—50** Stück) auf die schmerzhaften Stellen des Unterleibs folgen, die Wiederholung der topischen Blutentziehung wird durch die Fortdauer des örtlichen entzündlichen Schmerzes bestimmt. Wenn der Schmerz auch nach genügenden Blutentziehungen noch fortdauert, dann Opium mit Calomel. Kaltes Fomentiren des Unterleibs ist sowohl in traumatischer Enteritis, wie auch in Fällen sehr intensiver Phlegmone von Nutzen; wo es gute Dienste leistet, begehrt meist der Kranke selbst nach Fortsetzung dieses Mittels. In den übrigen Fällen wendet man warme erweichende Fomente mittelst nicht zu schwerer Lappen Flanells, der in Eibisch, Malven, Hyoscyamus-Abkochung getaucht wird, an. Zugleich werden **2—6** stündliche Einreibungen mit grauer Quecksilbersalbe, allein oder in Verbindung mit Hyoscyamusöl zu ʒβ—ʒj auf den Unterleib mit sanfter Hand gemacht. Wichtig ist die Sorge für Stuhlentleerung: Verstopfung darf nicht geduldet werden; man reicht das Ricinusöl zweistündlich zu einem Esslöffel oder das Calomel — von welchem keine Steigerung der Entzündung zu befürchten ist, welches vielmehr oft milder wirkt als jedes andere eröffnende Mittel, — zu **5—10** Gran. Die innerlich gereichten Mittel werden durch erweichende Klystire, denen man Ricinusöl oder Bittersalz zusetzt, und die man von **6** zu **6** Stunden wiederholen lassen kann, unterstützt. In den heftigsten Fällen der Enteritis phlegmonosa Klystire von kaltem Wasser. Wenn man durch nichts Stuhlentleerung bewirken kann, Tabakrauchklystire (ʒβ—ʒj auf ein Maas Wasser). Die Stuhlentleerung erfolgt meist erst, wenn die entzündliche Spannung nachlässt. Die Stühle müssen copiös sein, und man sucht sie durch einige Dosen Calomels zu unterhalten. Wenn auch allgemeine Bäder Gutes zu leisten versprechen, so sei man doch in ihrem Gebrauche vorsichtig. Oft hat man schon Mühe, den Kranken ins Bad zu bringen, weil die geringste Bewegung ihm die heftigsten Schmerzen verursacht. Durch die Wärme des Bads scheint selbst zuweilen die Ausdehnung der angehäuften Gase in den Gedärmen und somit der Meteorismus zuzunehmen. Wenn schon Schweisse vorhanden sind, entsteht leicht Miliaria.

Der Kranke muss in der acuten *Periode der Krankheit* auf absolute

Diät gesetzt, es darf ihm bloss Wasserschleim in kleinen Mengen gereicht werden. Innerlich einhüllende, besänftigende Mittel, dünne Mandelmilch lauwarm genommen; jedoch, wo die innere Gluth verzehrend, das Erbrechen kaum zu stillen, die tympanitische Auftreibung sehr beträchtlich ist, dort thut das Eis, in kleinen Stückchen innerlich genommen, oft sehr gute Dienste, stillt das Erbrechen u. s. f. Die grösste körperliche und geistige Ruhe muss gleichzeitig beobachtet werden.

Kommt es zu Krisen, so sind diese zu unterstützen. Auch während der Reconvalescenz muss die Schonung des erkrankt gewesenen Organs fortdauern; nur leicht verdauliche flüssige Kost, Fleischbrühe, Arrowroot, Sago, mit Vermeidung blähender, erhitzender Speisen, darf gestattet, der Unterleib muss warm gehalten, feuchte Morgen- und Abendluft gemieden werden.

Auch in der Behandlung der Enteritis mucosa, abgesehen von jenen Arten derselben, die durch acute oder chronische Dyscrasien secundär bedingt werden, und in welchen die Behandlung des primären Krankheitsprocesses die Hauptindication, die der secundären Enteritis nur eine Nebenindication bildet, hat man oft zunächst eine Causalindication zu erfüllen, fremde Körper, Kothmassen, welche die Entzündung des Darms verursachen, mittelst innerlich gegebenen Ricinusöls, Klystieren zu entfernen; bei Kupfervergiftung ist Zuckerwasser, Eiweiss zu reichen u. s. f.

a) Behandlung der acuten Enteritis mucosa. Allgemeine Blutentziehung ist hier nur ausnahmsweise, bei sehr blutreichen Subjecten und synochalem Fieber, erforderlich und bedarf gewöhnlich nicht der Wiederholung. Man lässt 20 — 30 Blutegel auf die schmerzhaften Stellen des Unterleibs appliciren und diese wiederholen bis die Empfindlichkeit gegen äusseren Druck nachgelassen hat und die Ausleerungen nicht mehr das Aussehen von Darmgeschabsel haben. Innerlich reicht man demulcirende Mittel, Oelemulsionen mit Zusatz von Aqua Laurocerasi, Extr. Hyoscyami, Blausäure. Auch das Calomel stimmt zuweilen die Thätigkeit der entzündeten Schleimhaut günstig um und darf allein, oder besser mit $^1/_4$ Gran Opium zu 2—3 Granen dreistündlich gereicht werden. Doch dürfen die Opiate nicht gereicht werden, so lange noch Faecalansammlungen und krankhafte Stoffe wegzuschaffen sind. Auf den Unterleib werden Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe und warmen Oelen, warme Fomentationen, warme Terpenthinumschläge gemacht. In dieser Art der Enteritis leisten die warmen Bäder mehr als in Enteritis phlegmonosa. Auch durch den Mastdarm kann man den Unterleib mittelst erweichender Klystiere bähen. Diät muss streng beobachtet werden; gegen den Durst schleimige Getränke, wie Gummi-, Reis-, Gerstenwasser, dünne Mandelmilch u. dgl.

b) Behandlung der chronischen Enteritis mucosa. Sie erfordert die ähnliche Behandlung wie die acute Form, nur in zweckmässiger Gradation der Mittel und Auseinanderhaltung des Zeitraums ihrer Anwendung. Also auch hier topische Blutentziehungen, Demulcentia, Emollientia innerlich und äusserlich, Fomente, Bäder. Hier kann auch die Unterhaltung eines Hautreizes, wie eines Blasenpflasters oder die wiederholte Anwendung mehrerer flüchtiger Blasenpflaster auf den Unterleib, Vortheil gewähren. Halten die Durchfälle an, so lässt man warme Klystiere von verdünnter Stärkmehl-

Abkochung, von Auflösung salpetersauren Silbers (gr. j auf ℥jv eines schleimigen Decocts) anwenden, und reicht innerlich Dower'sche Pulver. Decoct. Salep mit einigen Tropfen Laudanums, die salzsaure Eisentinctur zu 20—30 Tropfen 3—4mal täglich in Zuckerwasser, das essigsaure Blei, die Colombo oder das von uns selbst als oft rasch wirksam erprobte salpetersaure Silber zu $^1/_8$—$^1/_4$ Gran pro dosi.

Sehr vorsichtig sei man bezüglich der Diät. Der Kranke muss streng alles Erhitzende, Schwerverdauliche, Saure, Fette u. dgl. meiden und darf oft Monate lang nichts als bloss Suppenkost geniessen.

---

## ENTERITIS MUCOSA INFANTUM (Zahnruhr).

Billard, Traité des mal. des enfans nouveau-nés. Par. 833, Valleix, Clinique des mal. des enfans nouveau-nes. Par. 838. Barrier, Traité prat. des mal. de l'enfance. Par. 842. T. II. Barthez et Rilliet, Traité clin. et prat. des enfans. Par. 843.

Bei Kindern, schon im frühesten Alter, ist die Enteritis eine sehr häufige, oft verkannte oder leichtsinnig behandelte, und dadurch zu den übelsten Folgen Veranlassung gebende Krankeit, die sich manchmal nur durch sehr dunkle und zweideutige Erscheinungen verräth. Die Mehrzahl der Fälle der sogenannten Zahnruhr der Kinder gehört hieher; so beruhen auch viele Fälle der sogenannten Febris remittens infantum und der Tabes meseraïca auf dieser Entzündung des Darms.

### SYMPTOME.

Die Krankheit verläuft acut oder chronisch. Am gewöhnlichsten leiden die Kinder an vermehrter Stuhlentleerung, deren man oft eine Zeitlang wenig achtet, und die manchmal ohne alles Fieber besteht. Der Durchfall kehrt 3—4mal, bisweilen weit öfter, in 24 Stunden wieder. Den Ausleerungen gehen Unruhe, Ausdruck von Schmerz, manchmal selbst plötzliches Aufschreien vor Schmerz, selbst Convulsionen vorher, und während der Entleerung weinen, wimmern, schreien die kleinen Kranken. Oft werden die flüssigen Entleerungen gewaltsam aus dem After hervorgespritzt. Das Entleerte besteht meist aus einem braunröthlichen, zuweilen mit blutigen, fetzigen, eitrigen Stoffen gemischten Schleime, oder aus einer grünen gehackt aussehenden Masse, oder aus einer bloss wässrigen dunkelgefärbten Flüssigkeit; in anderen Fällen wird das Genossene zum grössten Theile unverdaut ausgeleert. Die Entleerungen verursachen erythematische Röthung und Wundwerden am After, zuweilen wirklichen Tenesmus. Zuweilen wechselt Durchfall mit Verstopfung ab.

Nach längerer oder kürzerer Dauer des Durchfalls, oft aber auch von Anfang der Erkrankung an, erhebt sich brennende Hitze, frequenter Puls, die Zunge ist oft hochroth, besonders an der Spitze, pelzartig, später wird sie trokken und mit Krusten bedeckt. Erbrechen tritt hinzu, der Durst ist unlöschbar; der Leib ist gespannt, aufgetrieben, tympanitisch, gegen Druck äusserst empfindlich und fühlt sich zuweilen ungewöhnlich heiss an. Die Kräfte des Kindes sinken ungewöhnlich rasch, und auffallend ist die schnelle Abnahme der organischen Masse. Die Wangen fallen ein, das Gesicht zeigt einen Zug des Ausdrucks von Schmerz um Mundwinkel und Nasenflügel und hat ein zusammengezogenes, greisenhaftes, melancholisches Aussehn, der Blick wird matt, die

Haut gelb, erdfahl, trocken, und nicht selten gesellt sich zuletzt ein comatöser Zustand hinzu.

Dieses Krankheitsbild wird oft dadurch mehr oder weniger maskirt, dass die Symptome der Enteritis durch Erscheinungen sympathischer Reizung anderer Organe — insbesondere des Gehirns und der Bronchien — in den Hintergrund gedrängt werden. So bilden nicht selten Kopfschmerz, Delirien, Coma und andere Symptome des Hydrocephalus acutus, oder beschleunigtes Athmen, Husten die zunächst in die Augen fallende Erscheinungsgruppe, und man ist erstaunt, nach dem Tode weder im Gehirne noch in den Athmungsorganen Veränderungen vorzufinden, welche die Erklärung für jene Symptome bieten.

Die Krankheit endet oft tödtlich, bei Neugeborenen zuweilen mit raschem Verlaufe; aber auch bei älteren Kindern ist die Prognose sehr ungünstig.

URSACHEN.

Die Enteritis infantum kann sich nach Billard schon im Foetus ausbilden. Bei einigen Neugeborenen, welche wenige Tage nach der Geburt in einem Zustande von Schwäche und Marasmus starben, fand man unzweideutige Residuen der Darmschleimhaut-Entzündung. Am meisten scheinen aber die mit der Entwöhnung des Kindes von der Mutterbrust und mit der Zahnperiode zusammenfallenden Entwicklungszustände der Darmschleimhaut zu dieser Entzündung zu prädisponiren, daher anch die grösste Frequenz derselben in diese Zeiträume fällt und oft keine andere Ursache, als das Zahnen oder die veränderte oder unpassende Nahrungsweise des Kindes für die Entstehung der Krankheit sich auffinden lässt. Die Enteritis infantum kann auch mit aphthösem Processe, mit acuten exanthematischen Krankheiten, mit Pneumonie etc. im Zusammenhang stehen *).

BEHANDLUNG.

Die Enteritis mucosa infantum muss nach denselben Grundsätzen wie die gleiche Krankheit Erwachsener, mit den durch das zarte Alter der Kranken erheischten Modificationen, behandelt werden. Die versteckte Art und Weise, wie die Krankheit häufig auftritt, macht es dem Kinderarzte zur Warnung keinen Durchfall bei Kindern, besonders wenn er copiös ist oder länger als 4—5 Tage dauert, für gering zu achten und die ersten Anfänge der Enteritis nicht zu übersehen. Diätetische Massregeln stehen hier im Vordergrunde. Oft ist es zweckmässig, erst entwöhnte Kinder wieder an die Brust legen zu lassen. In anderen Fällen beschränke man die Nahrung auf etwas Milch mit Wasser und weichem Zwiebacke; man lasse nur wenig auf einmal, in Zwischenzeiten von 3—4 Stunden reichen. Oft ist es zweckmässig, der Milch etwas Magnesia oder Kalkwasser zuzusetzen. Wird der Unterleib schmerzhaft, so setzt man, je nach dem Alter der Kinder, zwei oder mehrere Blutegel an den Unterleib, man lässt Einreibungen von Ungt. cinereum et Althaeae, erweichende Fomentationen auf den Bauch machen, lässt das Kind täglich eine halbe Stunde in einem warmen Bade zubringen. Man reicht innerlich Mucilaginosa, Auflösung voz arabischem Gummi, Salepabkochung, jedoch nur in kleinen Portionen mit Zusatz von Liquor Kali carbon., Borax und selbst kleinen Dosen narkotischer Mittel (1—3 Tropfen Laudanum in 24 Stunden). In hohem Grade mildernd auf Schmerz und Durchfall wirken kleine Klystiere von warmem dünnem Stärkmehlabsud. Droht die Darmaffection chronisch zu werden, so versetze man das Kind unter den Einfluss einer anderen gesunden trockenen Atmosphäre. Ist die Schwäche sehr weit gediehen, so kann man nun leicht verdauliche Nahrung in Verbindung mit Alkalien.

*) Unter 140 Fällen von acutem secundärem Ergriffensein des Darms bei Kindern, welche Barthez und Rilliet gesammelt haben, gehörten 17 dem Typhus, 37 den Masern, 17 dem Scharlach, 17 den Blattern, 23 der Lungenentzündung und 29 verschiedenen anderen Krankheiten an.

den Eichelkaffee, die China u. dergl. mit Vorsicht versuchen, auch allmälig zu kräftigerer Nahrung, Fleischbrühen, Reisbrei übergehen. Wird der Durchfall chronisch, so muss man auch hier die Adstringentien, die Ratanhia, Columbo, den Alaun, die Eisenpräparate, das salpetersaure Silber (letzteres besonders in Klystieren) anwenden; man lässt Gelatina-Bäder, aromatische Bäder gebrauchen.

---

## V. PROCTITIS (Inflammatio intestini recti, Mastdarmentzündung).

Siebold et Scherer, De morb. intestini recti, in Frank, Delect. opusc. Vol. IV. T. Copland, Bemerk. üb. d. vorzügl. Krankh. des Mastdarms u. d. Afters etc. A. d. Engl. v. J. B. Friedreich. Halle 819. K. Bell, Chir. Abh. üb. d. Krankh. der Harnwege u. d. Mastdarms etc. A. d. Engl. Weimar 825. Howship, Pract. Bem. üb. d. Zufälle, d. Erkenntn. u. Behandl. einiger d. wichtigsten Krankh. d. unteren Gedärme u. d. Afters. A. d Engl. v. El. Wolf. Erf. 824. Liston, in Frorieps Notizen. Bd. XXXVII. p. 77. Hildenbrand, Institut. T. III. p. 448. Naumann, Handb. d. med. Klinik. Bd. IV. Abth. 2. p. 160. Eisenmann, d. Fam. Rheuma, Bd. III. p. 371. J. Frank (Puchelt), Prax. med. N. III. Vol. II. Sect. I. p. 159. Requin, Elémens de pathol. méd. T. I. p. 727. Curling, Die Krankh. d. Mastdarms. Deutsch von de Neufville. Erlangen 853. Quain, the diseases of the rectum. London 1854.

Die Entzündung kann über die ganze Schleimhaut des Mastdarms ausgebreitet sein oder nur einen Theil derselben betreffen, und zwar unabhängig von dem übrigen sich im gesunden Zustande befindenden Darmkanale; sie kann aber auch die gesammte Dicke des Mastdarms ergreifen.

SYMPTOME.

Der Kranke klagt über ein Gefühl von Schwere oder über einen heftigen brennenden Schmerz, wie von einer glühenden Kohle, im After und längs des Heiligen- und Steiss-Beins; zugleich über ein andauernd schmerzhaftes Drängen zum Stuhlgange. Der Schmerz strahlt von hier auf die Harnblase aus, wodurch sympathisch Dysurie und Strangurie entstehen kann, in die Lenden und Schenkel, bei weiblichen Individuen auf die Gebärmutter. Nebstdem äusserst frequente Stühle, 20—40 des Tages; der Kranke ist genöthigt, alle 5 — 10 Minuten sich auf den Nachtstuhl zu setzen, oft nur wegen eines äusserst schmerzhaften erfolglosen Drängens. Nur zuweilen, wenn wahrscheinlich die Muskelhaut des Rectums mitergriffen, krampfhaft zusammengezogen ist, ist anfangs ungewöhnliche Stuhlverstopfung zugegen. Die Ausleerungen sind hinsichtlich der Menge des Entleerten höchst unbedeutend, betragen jedesmal nur einen oder ein Paar Esslöffel, und bestehen aus eitrigem mit fetzigen Fragmenten, mit dunklem Blute vermischtem Schleime. Manchmal wird dabei der Mastdarm in Gestalt eines rothen blutenden Schleimhautwulstes hervorgedrängt, wodurch der Zustand des Kranken um Vieles verschlimmert wird. Das Eindringen des Fingers in den Mastdarm zum Behufe der Untersuchung ist sehr schmerzhaft; man fühlt, wie sich der Schliessmuskel krampfhaft um den Finger zusammenzieht. Die Mastdarmschleimhaut fühlt sich sehr heiss, verdickt, schwammig, aber glatt an. Bringt man ein Speculum in den Anus ein, so zeigt sich die Schleim-

haut dunkelgeröthet, aufgewulstet und stellenweise mit einer Schicht weissen zähen Schleims oder Exsudats bedeckt.

Häufiger ist die chronische Mastdarmentzündung, welche oft mit Hämorrhoïdalleiden verwechselt wird. Hier sind die Schmerzen in und am After geringer, bestehen oft nur in einer lästigen, zerrenden, pressenden Empfindung in der Tiefe des Mastdarms, welche durch den Act der Stuhlentleerung, besonders wenn die Faeces hart und trocken sind, gesteigert wird. Die Darmausleerung ist unordentlich; Stuhlverstopfung wechselt mit Durchfall. Aus dem After findet bald anhaltend, bald intermittirend Ausfluss von übelriechendem Schleime, eitrigem Serum oder Eiter statt. Die Schleimhaut ist dunkelgeröthet, gewulstet, ulcerös; die Hämorrhoidalgefässe sind gewöhnlich varicös entartet. Nach längerer Dauer gesellen sich Fieber- und hektische Erscheinungen zu dem örtlichen Leiden.

Die acute Proctitis entscheidet sich unter den gewöhnlichen Krisen, gleichzeitig lassen die frequenten schleimigen Entleerungen und der Stuhlzwang nach, und an ihrer Stelle erscheinen wieder normale Stühle. Oft bleibt noch eine Zeitlang copiöser Schleimfluss aus dem Mastdarme zurück.

Ein anderer Ausgang der Proctitis ist der in Eiterung und Abscessbildung im submucösen Zellstoffe des Mastdarms. Dieser Ausgang lässt sich hier oft ebenso wenig verhüten als die Abscessbildung in entzündeten Mandeln, und vorzüglich phthisische Subjecte scheinen zu dieser Endigung der Mastdarmentzündung prädisponirt zu sein. Nach Entleerung des Abscesses folgt Heilung. Oft kann die Entzündung sich auf den äusseren Zellstoff des Mastdarms verbreiten; zur Proctitis gesellt sich Periproctitis.

Auch Ausgang der Mastdarmentzündung in Gangrän ist möglich, eine Endigungsweise, welche besonders in Südamerika und an der Westküste Afrika's nicht selten beobachtet werden soll, nachdem der unter dysenterischen Symptomen entzündete Mastdarm vorgefallen ist. Die Mastdarmentzündung kann sich auch weiter aufwärts auf den Darm, auf das Bauchfell ausbreiten.

Die chronische Mastdarmentzündung kann in Hypertrophie und Verhärtung des mucösen und submucösen Gewebes, in scirrhöse, fungöse Entartung übergehen.

DIAGNOSE.

Man könnte den einfachen Krampf des Afterschliessmuskels (nervösen Tenesmus) mit der Mastdarmentzündung verwechseln. Ist aber auch der Schmerz im einfachen Krampfe oft weit heftiger, als der durch Proctitis verursachte, so unterscheidet er sich doch schon durch sein paroxysmenartiges Auftreten und die von Schmerz freien Intervalle, welche die Paroxysmen von einander trennen; der Krampf tritt nicht mit jedem Stuhlgange ein. Auch fehlt das für Proctitis characteristische fortwährende Drängen auf den Stuhl; die Ausleerungen haben eine natürliche Beschaffenheit, sind weder so frequent, noeh so eigenthümlich wie bei Proctitis. Endlich sichert die Untersuchung mit dem Finger, welche bei Tenesmus die Schleimhaut des Mastdarms ohne krankhafte Veränderung erkennen lässt, die Diagnose.

Zur Verwechslung mit Ruhr könnten die häufigen, der Quantität nach

unbeträchtlichen, oft blutigen Entleerungen, der Tenesmus, welche Symptome beiden Krankheiten gemeinschaftlich sind, verleiten. Auch ist nicht zu übersehen, dass zwar die Mastdarmentzündung wohl einen Theil der Erscheinungsgruppe der Dysenterie ausmacht, desshalb aber noch nicht mit der letzteren identisch ist. In der Proctitis fehlen die Schmerzen, die Auftreibung im Unterleibe selbst; in der Ruhr nimmt der Kolikschmerz seinen Ausgang aus dem Inneren des Bauchs, an den der Lage des Colons entsprechenden Stellen, und geht nach unten in den Tenesmus über. Auch fehlt bei Proctitis das Allgemeinleiden, welches die Ruhr als einen miasmatischen Krankheitsprocess vor einem bloss topischen Leiden auszeichnet.

URSACHEN.

Die Proctitis ist protopathischen, deuteropathischen oder sympathischen Ursprungs. Diesem Ursprunge gemäss kann man unterscheiden:

1) eine Proctitis traumatica, entstanden durch ungeschickt applicirte Klystiere, Stuhlzäpfchen, fremde Körper, wie z. B. spitzige Knochen, welche verschluckt wurden, harte Faeces oder muthwillig in den Mastdarm gesteckte Körper; durch Operationen am Mastdarme. Ein vorgefallener Mastdarm kann durch Reibung, durch den Reiz der atmosphärischen Luft entzündet werden. Einigermassen hieher gehört auch die Proctitis, welche durch medicamentöse, den Mastdarm betreffende Reize erregt wird, wie durch scharfe heisse Klystiere, durch Drastica, Aloë, grosse Dosen von Cubeben. Oertlich als äusserlicher Reiz wirken auch Ascariden und können Proctitis veranlassen; jedoch hüte man sich, jedes Gefühl von Kitzel am After für Zeichen von Entzündung zu nehmen.

2) Deuteropathisch sehen wir die Proctitis durch Erkältung, Sitzen auf kalten Steinen, Liegen auf feuchtem Boden entstehen. Die Entzündung kann sich durch consensuelle Reizung von der Harnblase (bei Blasensteinen, Cystitis) oder von der Gebärmutter aus auf den Mastdarm verbreiten. — Eine eczematöse Hautentzündung am Rande des Afters (Eczema podicis) kann auf gleiche Weise Entzündung der Mastdarmschleimhaut veranlassen.

3) Symptomatisch entsteht die Proctitis als Begleiter der Ruhr, der Hämorrhoiden, (eine nicht gefahrlose Varietät, wenn sich die Entzündung auf die Mastdarmvenen fortpflanzt), der Gonorrhöe und Syphilis. Hieher ist endlich auch die Proctitis carcinomatosa zu zählen.

In Folge traumatischer Ursachen, in Folge von Fall auf das Mittelfleisch oder durch Harninfiltration bei Harnfisteln, durch Verbreitung der Entzündung des Mastdarms kann sich auch das äussere Zellgewebe in der Umgebung des Rectums entzünden (Periproctitis). Erscheinungen dieser Affection sind anfangs ein Gefühl von Schwere, von Pulsiren im oberen Theile des Mastdarms; die Entzündung breitet sich bald auf die Membranen des Mastdarms aus. Endlich röthet sich die Haut, äusserlich erhebt sich eine fluctuirende Geschwulst, der Abscess bricht auf; oft ist das Zellgewebe in weiter Umgebung um den Mastdarm sphacelirt, und dieser grösstentheils entblösst.

PROGNOSE

Weniger Gefahr bietet die acute als die chronische Proctitis, deren Anfänge oft übersehen werden, und die oft erst erkannt wird, wenn bereits der Uebergang in Desorganisation geschehen ist.

BEHANDLUNG.

Die genetisch verschiedenen Arten der Mastdarmentzündung erheischen Berücksichtigung ihrer specifischen Ursachen: Entfernung fremder Körper, bei Blasenleiden Besänftigung des Blasenreizes durch Emulsionen mit Narcoticis, Entfernung der Aloëtica, Behandlung des Eczema u. s. f.

Bei sehr acuter und intensiver Proctitis kann ein Aderlass nothwendig werden. In der Mehrzahl der Fälle reichen Blutegel hin, die man in der Umgebung des Afters, an die Kreuzbeingegend setzen, und deren Stiche man in einem erweichenden Sitzbade nachbluten lässt. Dem schmerzhaften Tenesmus begegnet man durch Dämpfe von heissem Wasser allein, oder mit Essig, oder von narcotischen Abkochungen, die man an den After gehen lässt; dieses Verfahren wird 2—3 stündlich wiederholt. In der Zwischenzeit werden Bähungen mit lauer Milch und Wasser, mit Abkochung von narcotisch erweichenden Kräutern über den After gemacht, in den Sphincter ein etwas erwärmtes Opiumextract oder wässrige Opiumtinctur eingeschmiert. Klystiere werden meist nicht vertragen wegen ausserordentlicher Empfindlichkeit des Mastdarms. Normale Stuhlentleerung kann man durch innerlichen Gebrauch des Ricinusöls, des Elect. lenitivum zu bewirken suchen. Der Kranke halte die Seitenlage ein; seine Diät bestehe aus vegetabilischer Kost, dünner Suppe, wässrigen oder schleimigen Getränken. Was zur Zeit der Krisen zu thun sei, bedarf wohl nicht der Erinnerung.

Dauert auch nach erloschener Entzündung noch Schleimfluss aus dem After fort, was entweder von zurückbleibender passiver Stase oder von Verschwärung abhängen mag, so wird die krankhafte Absonderung zweckgemäss durch Injectionen von Stärkmehlabsud mit Laudanum, von Decoct. cort. querc., Ratanh., durch Auflösung von salpers. Silber, essigs. Blei, Alaun, schwefels. Kupfer u. dgl. beschränkt. Ist in Folge der Entzündung eine pseudomembranöse Verdickung, Faltung der Schleimhaut zurückgeblieben, und verursacht die Strictur Stenose des Mastdarms, so kann zuweilen durch Einschneiden der Brücken, Falten abgeholfen werden.

---

## VI. HÄMORRHAGIE DER GEDÄRME (Enterorrhagia; Melaena, Morbus niger Hippocratis).

Vergl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. S. I. pag. 698 und Copland, l. c. Bd. IV. S. 533. Meral im Dict. des Sc. médic. T. XXXII. p 189. Rochoux; im Dict. de Médec. T. XIV. p. 96. G. Goldie in Cycl of Pract. Med. Vol. III. Copland, l. c. Bd. IV. S. 525. Gendrin, Syst. d. pract. Heilk. Uebers. v. Neubert. Bd. I. Lpz. 839. p. 159. Martin Solon, in Universallexicon etc. Bd. IX. p. 202. Dassen, in Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 172. Burrows in Library of pract. Med. Vol. V. p. 44. Monneret, Compendium etc. T. V. p. 383. Rilliet, Gaz. méd. 1848. Nr. 53. Bouchut, Journ. f. Kinderkr. Bd. XV. p. 449. Schuller, Wien. Zeitschr. XI. 1. 1854.

Unter Melaena versteht man nicht immer ausschliesslich die Darmblutung an und für sich allein, sondern vielmehr diese vergesellschaftet mit Haematemesis, und zwar Ausleerung eines pech-, theerartigen Blutes aus

dem Digestionskanale nach oben und unten. Wir unterscheiden hier aber die Darmblutung von der Haematemesis, die ihren Ursprung in einer Blutung aus den Magengefässen, und von der Haemorrhoïs, die ihren Ursprung in der Blutung des Dick- und Mastdarms hat.

SYMPTOME.

Man kann entferntere und unmittelbar dem Blutergusse vorhergehende Prodromi unterscheiden. Die entfernteren verdienen strenggenommen nicht den Namen von Vorboten; sie sind die Symptome chronischer, freilich diagnostisch räthselhafter Zustände der Unterleibsorgane, zur Melaena in ursächlicher Beziehung stehend, zu welchen der Blutfluss als vorübergehendes, manchmal periodisch wiederkehrendes Epiphaenomen hinzutritt, für welche der Blutfluss selbst zuweilen eine Art kritischer Bedeutung insoferne hat, als mit der Blutung die früheren Beschwerden nicht selten gemildert werden.

Man bezeichnet häufig diese Störungen als Abdominalplethora, latente Hämorrhoïden, Stockungen im Pfortadersysteme, in Leber und Milz u. s. f. Ihre symptomatischen Charactere bestehen gewöhnlich in cachectischer, schmutziger, wachsgelber Gesichtsfarbe, in Gefühl von Völle, Auftreibung, Spannung des zuweilen auch, namentlich im Epigastrium empfindlichen Unterleibs, in Lendenschmerzen, Dyspepsie, Flatulenz, Magensäure, übelriechendem Athem, Kolikschmerzen, Anomalien der Stuhlentleerung mit vorwaltender Verstopfung, in Herzklopfen und Abdominalpulsation, schwammigem Zahnfleische u. dgl. m.

Von diesen entfernteren Vorboten müssen jene Erscheinungen unterschieden werden, welche, bevor noch das Blut aus dem Darmkanale nach aussen entleert wird, doch schon wirklich von dem in die Darmhöhle erfolgten Blutergusse abhängen. Diese Erscheinungen bestehen in Frostschauern, welche den Kranken plötzlich ergreifen; es ist ihm manchmal, als ob sich eine warme Flüssigkeit in den Unterleib ergiesse; zugleich wird insbesondere die Nabelgegend der Sitz dumpfer Kolikschmerzen, Wangen, Lippen, Nasenflügel werden bleich, der Puls wird weich, schwach, hüpfend; dem Kranken wird wehe, schwindlig; die Sinne vergehen, und Ohnmacht kann folgen. Dabei treibt sich der Unterleib, besonders in der Nabelgegend auf, und ein dumpfer, hydropneumatischer Percussionston zeigt an, dass der Darm Flüssigkeit enthalte. Zuweilen kann Blut schon eine Zeitlang aus dem Darme abgegangen sein, bevor nur der Kranke dessen gewahr wird.

Das eigentliche, die Diagnose feststellende Symptoma morbi ist der Blutabgang aus dem After. Der Kranke fühlt mehr oder weniger rasch nach den genannten Vorzeichen Stuhldrang und entleert ein oder mehrere Male, meist unter Wiederkehr derselben Prodromi, ein meist dunkles, schwarzes, mit den Excrementen zu einer fötiden, schwarzen, pech- oder theerartigen, oft klumpigen Masse vermischtes Blut. Das Aussehen des Entleerten ist sich jedoch nicht immer gleich*). Auf jede Entleerung folgt grosse

*) Die zuerst abgehenden Materien können fest, und die geformten Excremente von dem Blute wie von einem schwarzrothen Firnisse überzogen sein. Oder wenn das Blut aus den höheren Theilen des Darmes stammt, so folgt das Blut, dessen schwarze Färbung von seiner Mengung mit der Galle und den Darmsäften, von der Einwirkung der im Darmkanale enthaltenen Säuren und Gase herrührt, den zuerst entleerten Fae-

Erschöpfung, die mit jedem wiederholten Stosse zunimmt, so dass gewöhnlich bald die Zeichen der Anämie in Blässe des Gesichts und der Schleimhäute (Zunge), allgemeiner Temperaturabnahme, kleiner, fadenförmiger, bebender Beschaffenheit des Pulses, äusserster Schwäche, häufig wiederkehrenden Ohnmachten sich kund geben. Der Tod selbst kann im Anfalle der Blutung in einer Ohnmacht unter unwillkürlichem Abgange der blutgemischten Excremente erfolgen. Zuweilen kommt es auch gar nicht zur Blutentleerung aus dem After; der Kranke stirbt unter Leibgrimmen, Spannung und Völle des Unterleibs mit den Symptomen innerer Blutung, und nach dem Tode erst findet man den Darmkanal mit halbflüssigem oder geronnenem dunklen Blute angepfropft.

Hört die Blutung auf, so treten an die Stelle der anomalen Entleerungen allmälig wieder normal gefärbte Stühle ohne Blutbeimengung. Die zurückbleibende Schwäche und Anämie verschwindet nur langsam, und lange bleibt Neigung zu Stuhlverhaltung oder eine sehr grosse Reizbarkeit des Darms, so dass oft geringe Mengen von leichter Nahrung gern Kolik und flüssige Stühle erregen, Herzklopfen bei etwas stärkerer Bewegung zurück. Beruht die Darmblutung auf anderen tieferen krankhaften Zuständen der Unterleibseingeweide, so dauern oft die Symptome dieser wenig oder nicht verändert nach dem Aufhören der Blutung fort.

Als Folge der durch die Blutung bedingten Anämie kann Hydrops entweder Anasarca oder Ascites, entstehen; letzterer um so eher, wenn die Blutung mit Entartung, Cirrhose der Leber in ursächlichem Zusammenhange steht.

Der tödtliche Ausgang kann sehr rasch durch Verblutung, oder später durch Hydrops, durch Fortschreiten primärer Degenerationen eintreten. Oft finden jedoch wiederholte Anfälle heftiger Darmblutung statt, ohne bedeutende Nachtheile nach sich zu ziehen.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Das Blut kann sich aus einer mehr oder weniger ausgebreiteten oder aus einer begränzten Partie der Darmschleimhaut ergossen haben, und man findet oft noch in der Leiche den Darm, von der Stelle, aus welcher der Blutfluss erfolgt ist, mehr oder weniger weit abwärts mit dunklem, oft klumpigem, halbgeronnenem Blute, wie eine Wurst angefüllt. Die Schleimhaut, oft auch das submucöse Zellgewebe ist blutig imbibirt, oft etwas geschwellt, injicirt. Zuweilen kann aber die Darmfläche von normalem, selbst ungewöhnlich blassem Ansehen sein. Selten sieht man Erosionen auf der Darm-

---

calstoffen nach. Oder endlich die Mischung von Blut nnd Excrementen ist innig. Selten ist das Blut hellroth, und es scheint um so schwärzer zu sein, aus je höheren Theilen des Darmkanals es entspringt. Es lässt sich oft schwer bestimmen, aus welchem Theile das Blut stammt; denn wie einerseits Blut, das im Duodenum oder im oberen Theile des Dünndarms ergossen wird, durch antiperistaltische Bewegung in den Magen geschafft und von dort unter der Form des Blutbrechens ausgeleert werden kann, so kann auch wieder eine geringe in den Magen ergossene Menge Bluts durch den Pylorus abgehen, ohne Haematemese zu erzeugen, und unter der Form der Melaena entleert werden. Auch die Menge des innig mit den Faeces gemengten Blutes lässt sich nicht leicht schätzen.

schleimhaut; zuweilen erscheinen die Mündungen der Schleimfollikel wie kleine schwarze über die Fläche dicht zerstreute Flecke, aus denen man eine geringe Menge Blut herauspressen kann. Mehrentheils und insbesondere, wenn die Darmblutung aus Kreislaufshindernissen der Pfortader, der Leber, der aufsteigenden Hohlvene, des rechten Herzens ihren Ursprung genommen hat, sind die Gefässe des Gekröses und Pfortader mit dunklem, flüssigem Blute überfüllt. — Die verschiedenartigen Grundleiden, aus welchen die Darmblutung entstehen kann, hinterlassen in den Leichen manche andere Veränderung, wie typhöse Verschwärung der Darmmucosa, Cirrhose oder andere Alterationen der Leber, der Milz, des Pancreas, des Magens, Varicosität oder Obliteration der grösseren Unterleibsvenen u. dgl. m., deren nähere Beschreibung nicht hieher gehört.

DIAGNOSE.

Entleerung pechartiger schwarzer Materien aus dem Darmkanale kann auch ohne Darmblutung, aus anderer Ursache, statt finden; eine sehr dunkle, schwärzliche oder schwärzlich grüne Galle kann den Stuhlgängen eine theerartige Consistenz mittheilen; melanotische Geschwülste können in die Darmhöhle ihren Inhalt ergiessen, melanotische Materie kann aus den Darmdrüsen ausschwitzen und die Stühle schwarz färben. Man erkennt aber das Blut in den Excrementen, sobald man sie mit Wasser mischt, oder eine schwache Auflösung von Natron, von Kochsalz, Schwefelsäure zusetzt, an der rothen Färbung der Flüssigkeit; auch kann man durch das Microscop die Blutkörperchen erkennen. Gallige Entleerungen bekommen durch Mischung mit Wasser ein gelbes, grünliches oder grüngelbes Aussehen. Melanotische Materie färbt das Wasser schwarz, grau, aber weder roth, noch gelblich.

Auch Ruhr und Haemorrhoïden sind von Blutabgang aus dem After begleitet. Von der Ruhr jedoch unterscheidet sich die Melaena durch die mangelnde Empfindlichkeit des Unterleibs, durch die fehlenden Schmerzen, die sich in der Ruhr nach dem Verlaufe des Grimmdarms erstrecken. Hier finden nicht so häufige Entleerungen, kein Tenesmus statt; es geht nicht reines hellrothes Blut ab wie in der Ruhr; der Kranke ist fieberlos.

In den Haemorrhoïden ist das Blut nicht innig mit den Excrementen gemischt wie bei Melaena, hängt diesen oft nur in Streifen an, oder folgt dem Stuhlabgange, seine Farbe ist meist hellroth und seine Menge gering, die Blutung findet gewöhnlich nur während der Defaecation statt; die Faeces selbst sind natürlich. Der Kranke fühlt sich nicht erschöpft, sondern erleichtert nach der Blutung. Oertlich am After hat er Schmerz, die Mastdarmvenen sind varicös u. s. f.

URSACHEN.

Die Darmblutung kommt am häufigsten in der mittleren Lebens- und Involutionsperiode, zwischen dem 40. und 60 Lebensjahre und noch später vor. Man kennt aber auch eine Enterorrhagie der Neugeborenen (Apoplexia abdom. neonatorum). Auch bei älteren Kindern beobachtet man zuweilen solche Darmblutung.

Darmblutungen bei kleinen Kindern sind selten. Bisweilen ist das entleerte Blut nur beim Saugen oder nach Operationen im Munde verschluckt worden; nicht selten liegen aber Mastdarmpolypen zu Grunde, welche durch die fortdauernden Blutungen, die sie bei jedem Stuhlgange erzeugen, wenn sie nicht bald erkannt und beseitigt werden, eine gefährliche Anämie, selbst Hydrops zur Folge haben können. Die Ursachen der wirklichen Melaena neonatorum aber sind dunkel. Gewöhnlich sind die befallenen Kinder 1—4 Tage, bisweilen aber schon eine, selbst mehrere Wochen alt. Die Blutungen erfolgen fast immer erst nach der normalen Entleerung des Meconiums, in reichlicher Menge, flüssig und geronnen, schnell auf einander, die Wäsche durchtränkend, anfangs noch mit Meconium vermischt, später rein. Selten verbindet sich damit Blutbrechen. In den ersten 24 Stunden pflegt der Blutfluss seine Acme zu erreichen und dann nachzulassen, bisweilen zieht er sich aber auch 5—7 Tage hin mit nachfolgenden Erscheinungen der Anämie. Der Unterleib ist dabei völlig normal. Unter 23 von Rilliet zusammengestellten Fällen erfolgte 12mal Genesung, 11mal der Tod; ein cachektischer Zustand blieb bei den geheilten Kindern längere Zeit zurück. Bei der Section findet man nur eine strotzende Fülle der Abdominalvenen, Hyperämie der Därme und das im Darm ergossene Blut. Schuller fand in 4 Fällen die Dickdarmschleimhaut mit linsen- bis erbsengrossen, runden, dunkelrothen, leicht verschiebbaren und härtlichen Hervorragungen besetzt, welche nach Form und Anordnung den aufs 4- bis 6fache ausgedehnten solitären Follikeln entsprachen. In der Mitte derselben sah man eine hanfkorngrosse flache Vertiefung (keinen Substanzverlust) und beim Einschnitt floss röthliche Flüssigkeit aus, welche deutliche Blutkörperchen enthielt. — Anomalien des Nabel und Lebervenenkreislaufs können zu Grunde liegen, auch wohl eine Bluterdyscrasie. Die zu frühe Unterbindung der Nabelschnur (Kiwisch) scheint ohne Einfluss zu sein.

Häufiger ist die Krankheit bei Männern als bei Frauen; vorzüglich Individuen von sogenannter atrabiliärer Constitution, die durch sitzende Lebensweise begünstigt wird, sind dazu prädisponirt. Auch anhaltender Kummer, angestrengte Studien, luxuriöses Leben bei vernachlässigter Bewegung, insbesondere übermässiger und täglicher Genuss geistiger oder berauschender Getränke, reizbares Temperament sind unter den prädisponirenden Momenten zu nennen.

Sehr häufig kommt die Krankheit in warmen Klimaten, namentlich in Gegenden, wo Ruhr endemisch herrscht, vor.

Wenn wir die näheren Ursachen, aus denen die Darmblutung entspringen kann, ihrer Frequenz nach reihen, so liegen ihr wohl am häufisten.

a) Störungen im Kreislaufe des Pfortader- und Unterleibsvenensystems, Obliterationen grösserer Unterleibsvenen, Krankheiten der Leber, der Milz, des Pancreas, organische Fehler dss Herzens und der grossen Gefässe zu Grunde. Meist sind es geschwächte Individuen, und oft begleitet Bauchwassersucht die Melaena oder folgt ihr bald nach. Es ist dies die gefährlichste Art der Krankheit.

b) Vicariirende Darmblutung nach Unterdrückung von anderen Blutflüssen, in Folge von Menstrualstörung, anomalen Haemorrhoïden, in den climacterischen Jahren als Ersatz für die Regeln. In solchem Falle ist die Darmblutung oft mit Blutbrechen vergesellschaftet und gewöhnlich, auch wenn sie öfter wiederkehrt, nicht gefährlich.

c) Dyscrasische Zustände mit Blutzersetzung können die Darm-

blutung veranlassen; sie bildet daher oft ein Symptom des Scorbuts, der Werlhof'schen Krankheit, des Petechialfiebers, der Pest, der bösartigen Blattern, des Faulfiebers überhaupt, auch in Intermittens hat man sie beobachtet, und diese Abart des Wechselfiebers als Febris intermittens perniciosa haemorrhagica beschrieben.

d) Die Darmblutung kann Symptom von krankhaften Zuständen der Darmschleimhaut selbst, von Geschwüren, die durch Typhusprocess, Tuberkulose entstanden sind, von Krebs, Fungus der Mucosa sein. Die Blutung ist dann oft sehr bedeutend und gefahrdrohend. Dass sie auch durch Magengeschwüre entstehen kann, wurde früher bereits erwähnt.

e) Man hat Darmblutung auch als kritische Entleerung im Verlaufe acuter, fieberhafter Processe beobachtet. Meist hat in diesen Fällen das Blut nicht die Beschaffenheit des Melaena-Blutes, ist flüssig, hellroth; der Kranke fühlt sich durch den Blutabgang erleichtert. Missbrauch drastischer Purgirmittel, wie z. B. der Aloëtica, scharfe Gifte, gewaltsame geistige und gemüthliche Aufregungen, Excesse im Essen und Trinken können als excitirende Momente den Anfall der Blutung hervorrufen.

PROGNOSE.

Darmblutung bleibt unter allen Umständen ein gefährlicher Zufall. Vom wesentlichsten Einflusse für die Vorhersage ist das Grundleiden, womit die Blutung im Causalzusammenhange steht: am wenigsten Besorgniss erregt ein Blutfluss von kritischer oder vicariirender Bedeutung. Schlimm ist es hingegen, wenn dauernde Desorganisation der Unterleibseingeweide, dauernde Hindernisse des Kreislaufs, Dyscrasien u. s. w. vorhanden sind. Ferner hängt die Vorhersage ab von der Grösse des Blutverlustes und den Kräften des Kranken. Recidive sind sehr häufig.

BEHANDLUNG.

Das verschiedenartige genetische Moment der Krankheit erheischt eine modificirte causale Behandlung der Darmblutung. Ist sie durch vicariirende Congestion entstanden, so muss man durch ableitende Mittel die weniger gefährliche Secretion aus anderen Theilen, die Menstruen u. s. f. wieder herzustellen suchen. In solchem Falle werden unter anderem auch Purganzen vertragen, welche hingegen bei Desorganisation der Unterleibseingeweide nur höchst vorsichtig angewendet werden dürfen. Die Blutung in Krankheiten mit allgemeiner Blutzersetzung muss als eine passive möglichst rasch unterdrückt werden, während die Hemmung einer Blutung von kritischer Bedeutung dem Kranken grossen Nachtheil bereiten könnte.

Die Indicatio morbi hat, abgesehen von der durch das genetische Moment geforderten Modification, zur Aufgabe: 1) die Blutung zu beschränken und zu stillen, und 2) die gewöhnlich erhöhte Reizbarkeit des Darms abzustumpfen.

1) Zur Beschränkung der Blutung dienen locale und allgemeine, revulsorische Blutentziehungen, Hautreize, reizende Hand- und Fussbäder, Binden der Glieder; innerlich Mineralsäuren, insbesondere die Schwefelsäure, die Aqu. Rabelii, geringe Dosen von Plumbum acet., Alaun, salzs. Eisen, Creosot, Ratanhia, Terpentinöl, adstringirende Klystire; bei heftiger Blutung

innerlich Eis, kalte Wasser- und Eisüberschläge über den Unterleib, Klystire von kaltem Wasser, je nach dem activen oder passiven Charakter der Blutung.

2) Die Reizbarkeit des Darms sucht man durch Narcotica, Morphium, Cicuta, Aq. Laurocerasi, die man innerlich und in Klystiren beibringt, zu beschränken. Opium giebt man nicht gerne wegen seiner stopfenden Wirkung; doch soll dasselbe manche Enterorrhagie gestillt haben, welche allen anderen Mitteln Trotz bot. Um möglichst alle Darmreizung zu vermeiden, ist es nothwendig, die Medicamente sowohl innerlich als in Klystiren nur in kleinen Mengen beizubringen. Aus demselben Grunde ist der Missbrauch von Purganzen, die in früherer Zeit in der falschen Ansicht, dass das im Darmcanale zurückgehaltene Blut rasch in Fäulniss übergehe und schädlich wirke, häufig angewendet wurden, tadelnswerth. Ist Indication zur Ausleerung vorhanden, so gebe man die mildesten Mittel, wie Ricinusöl, oder helfe durch schleimige, ölige Klystire.

Die Diät muss sehr streng sein, Mehlkost und schleimige Substanzen; das Getränk kann in Limonade, Alaunmolken bestehen. Speise und Trank sollen kühl oder kalt genossen werden. Man lasse den Kranken nicht auf den Nachtstuhl gehen, sondern gebe ihm eine Leibschüssel, erlaube nicht die sitzende Stellung.

Von Wichtigkeit ist auch die Nachbehandlung. Sind chronische Störungen in den Unterleibsorganen zurückgeblieben, so erfordern diese die ihnen angemessene Behandlung; auf regelmässige Stuhlentleerung ist besondere Rücksicht zu nehmen. Der Kranke darf nur allmälig zu einer kräftigeren verdaulichen Kost übergehen. Sehr spät darf man es wagen, gegen die Anämie Tonica unter stets sorgfältiger Regulirung der Darmthätigkeit zu reichen.

---

## PROCTORRHAGIA (Haemorrhagia recti, Mastdarmblutung).

Nicht der hämorrhoidale Krankheitsprocess soll hier beschrieben werden, sondern die Blutung aus dem Mastdarme als eine sowohl durch den Hämorrhoidalprocess, als auch durch mannigfache andere theils örtliche, theils allgemeine Ursachen bedingte locale Krankheitsform.

### SYMPTOME.

Häufig geht der Blutung ein Gefühl von Wärme, Schwere, Kitzel im Mastdarme vorher.

Die Blutung selbst erfolgt entweder selbstständig, unabhängig von der Entleerung der Excremente oder gleichzeitig mit derselben. Das ausfliessende Blut ist meist hellroth, flüssig, kommt tropfenweise oder hängt in Streifen an den Faeces; aber auch in fortlaufendem Strome kann es aus dem After hervorfliessen.

Beruht die Blutung nur auf Congestion oder Stase in den Mastdarmgefässen, so fühlt sich bei der Untersuchung durch den After die Mastdarmschleimhaut höchstens etwas wärmer an, ist aber sonst schmerzlos. Ist sie symptomatisch, Folge von varicöser Ausdehnung der Gefässe, Krebs, Fungus des Mastdarms, so ergiebt die Exploration das gleichzeitige Vorhandensein der genannten materiellen *Veränderungen.*

Die Blutung wiederholt sich mit jedem Stuhlgange, oder sie findet ein- oder ein Paar-Mal statt, sie kehrt seltener oder häufiger wieder. Ebenso verschieden ist die Menge des Blutverlustes. Durch längere Dauer und öftere Wiederkehr der Blutung können Anämie und Cachexie, bleibende Störungen der Assimilation und Hydrops veranlasst werden.

Die Blutung endet gewöhnlich bald in Genesung, zuweilen bleibt etwas Schleimfluss aus dem After nach derselben zurück. Die die Blutung bedingende Stase kann aber auch in Mastdarmentzündung übergehen. Tod durch Verblutung kommt wohl nur bei Neugeborenen vor.

Gefährliche Zufälle können aus unvorsichtiger Unterdrückung der Mastdarmblutung entstehen, besonders in Fällen, wenn die Blutung das kritische Bemühen für eine tiefere Störung, für Hemmungen im venösen Kreislaufe, im Pfortadersysteme, für den Hämorrhoidalprocess ist, bei Phthisikern, wo sie ebenfalls eine kritische oder vicariirende Bestimmung zu haben scheint, indem mit der Unterdrückung der Blutung oft das bis dahin stationär gebliebene Brustleiden überhand nimmt.

URSACHEN.

a) Die häufigste Ursache sind Stockungen, Druck, Obliteration in den höher gelegenen Theilen des Venensystems, insbesondere des Abdominaltheils; Druck harter Excremente, Stuhlverstopfung (die Excremente können die Mastdarmschleimhaut auch mechanisch verletzen), sitzende Lebensweise, Sitzen auf harten ausgeschnittenen Kissen, — bei Schwangeren Druck des Uterus, bei Phthisikern gestörter Lungenkreislauf, — organische Krankheiten des Herzens.

b) Directe mechanische Reizung und Verletzung der Mastdarmschleimhaut, z. B. durch operativen Angriff, oder ein durch örtlich wirkende Einflüsse veranlasster Congestivzustand derselben, wie durch Ascariden, scharfe Klystire, Drastica.

c) Organische Krankheiten des Mastdarms, wie Hämorrhoidalknoten, krebsige Entartung, Fisteln des Mastdarms.

d) Endlich kann die Mastdarmblutung vicariirend für unterdrückte Menstruen, Nasenbluten, sie kann als kritisches Symptom im Verlaufe acuter, oder als passive Blutung in dyscrasischen Zersetzungskrankheiten vorkommen.

BEHANDLUNG.

a) Indicatio causalis: Entfernung der Hindernisse des Venenkreislaufs, Entleerung harter Excremente, Beseitigung localer Reize, wie der Ascariden, Weglassen scharfer Klystire u. s. f.

b) Die Beachtung der der Mastdarmblutung zu Grunde liegenden verschiedenen genetischen Momente lehrt schon, dass man dieselbe ebenso wenig als das Nasenbluten immer sogleich stillen dürfe; namentlich dann nicht, wenn sie eine Ausgleichung für Blutstockung in höheren Theilen des Venensystems abgiebt, wenn sie als Localisation des Hämorrhoidalprocesses auftritt, wenn sie für andere blutige Ausscheidungen vicariirt, wenn sie bei Phthisikern oder bei Anlage zur Phthisis mit Besserung der Brustbeschwerden einhergeht, wenn sie kritische Bedeutung haben kann. In solchen Fällen muss ein kühles Verhalten, ruhiges Liegen auf Matratzen angeordnet, Sorge für weiche Stuhlentleerung getragen und die Blutung hiedurch im Maasse erhalten werden.

Nur bei Neugeborenen und da, wo der copiöse Blutfluss Anämie bereits erzeugt hat oder zu erregen droht, tritt die Indication ein, der Blutung Einhalt zu thun: dies geschieht durch kalte Fomentationen von Wasser und Essig über Gesäss und After, durch kalte Sitzbäder, durch kalte Wasser- und styptische Klystire aus Auflösungen von Alaun, Tannin, schwefelsaurem Zink, Creosot, — selbst durch ableitenden Aderlass am Arm, trockne Schröpfköpfe auf den Rücken, Binden der Gliedmassen. Ist die *Ursprungsstelle* der Blutung zugänglich und

erreichbar, so nimmt man die Tamponade vor; nicht aber, wenn diese hoch im After gelegen ist, indem man Gefahr laufen würde, die äussere Blutung in eine innere zu verwandeln. Auch innerlich können Hämostatica, wie Schwefel-, Phosphorsäure, Alaun, salzsaures Eisen, Ergotin u. dgl. m. gereicht werden.

Hat die Unterdrückung der Mastdarmblutung bedenkliche Zufälle hervorgerufen, wie etwa metastatische Congestion in edlen Organen, fortschreitende Phthisis, so sucht man durch Sitzdampfbäder, Blutegel an den After, Aloëklystire die Blutung wieder hervorzurufen.

---

## VII. DIARRHOEA (Alvi fluxus; Durchfall).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. Sect. I. p. 545 und Copland, Encycl. Wört. III p. 33. Noveniani, von den bösen Bauchflüssen und Durchfall. Wittenberg. 558. Bassalis, Non ergo fluenti alvo evacuantia. Par. 617. Schneider, D. de fluore alvi colliquativo. Wittenb. 641. Coscawitz, D. de diarrh. biliosa. Hal. 729. Fontaine, An alvi diuturno fluori vomitus? Par. 733. Weiss, De damnis e diarrh. suppressa oriundis. Altd. 742. Fr. Hoffmann, De cholera et diarrh. biliosa; Opp. omnia .748. van Swieten, Comment. T. II. — Ludwig, D. de diarrh. in febribus acutis. Lips. 754. Ladesma, Ventris fluxus multiplex. Amstelod. 756. M. Stoll, Praelect. in div. morb. chron. Vienn. 769. Camerarius, D. de diarrh. Parisiensi. Tubing. 777. Europaeus, D. de diarrh. militibus russicis familiari. Jena 794. Werkshagen, D. de valore critico diarrhoea. Hal. 795. Clarks, Beob. üb. d. Krankh. auf langen Reisen u. in heissen Gegenden etc. Kopenh. u. Lpz. 798. J. P. Frank, Epitome. L. V. P. II. p. 447. Dewar, Observations on Diarrhoea and Dysentery etc. Lond. 803. Nedel, Bemerk. über den Durchfall Lpz. 804. Desselben, Neue Bemerk. üb. Diarrhöe. Magdeb. 806. Colson, Essai sur la diarrhée. Par. 808. Poitevin, Diss. sur la Diarrhée muqueuse. Par. 810. J. P. Vogel, Handb. d. pract. Arzneik. Thl. VI. Stendal. 816. S. 1 etc. Baillie, in med. Transact. Vol. V. p. 116. — X., in Horn's Arch. 816. Bd. I. p. 498. Vignes, Traité complet de la dysenterie et de la diarrhée etc. Par. 825. Pemberton, On diseases of the abdom. viscera. p. 148. Annesley und Copland, Researches on the diseases of India and warm Climates. Vol. II. p. 339. Abercrombie, Die Krankh. des Unterleibs etc. Dalmas, im Dict. de Méd. T. X. Roche, im Universall. Bd. IV. S. 723. Crampton und Forbes, in Fränkel's Encyclop. Bd. I. p. 625. Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. III. S. 1. Monneret, Compendium. T. III. p. 50. Bartels, im encyclop. Wörterb. d. med. Wissensch. Bd. IX. Elliotson, in Froriep's Not. 828. Nr. 9. Symonds, in Library etc. Vol. IV. p. 99. J. Frank, Prax. med. l. c. p. 544. Rosenbaum, in Schmidt's Encyclop. Suppl. Bd. S. 15. Legendre, recherches anat. path. et clin. etc. Paris 1846. Eichstedt, über d. Durchfall d. Kinder. Greifswald 1852.

Diarrhöe oder vermehrte Ausleerung flüssiger excrementitieller Stoffe durch den After ohne Stuhlzwang ist nicht eine Krankheit für sich, sondern Symptom mannigfacher krankhafter Zustände. Ihre Beschreibung gehört daher mehr in die Semiotik, als in die specielle Pathologie. Doch kommt der Durchfall so oft isolirt, entkleidet von anderen äusserlich erkennbaren Symptomen vor, er bildet so ganz allein das Object ärztlicher Beobachtung und Behandlung, dass es für den Arzt wichtig ist, das Symptom in dieser scheinbaren Isolirung auffassen, und daraus auf das mehr oder weniger verborgene Grundleiden diagnostische Folgerungen ziehen zu lernen.

Man findet in den Compendien meist eine Menge von Arten und Unterarten des Durchfalls in bunter Verwirrung aufgeführt, ohne Consequenz und System, weil niemals in der Eintheilung dieser Arten der semiotische und ätiologische Gesichtspunkt, von welchem aus die Verschiedenheiten in der *äusseren Erscheinung* des Durchfalls aufgefasst werden müssen, genugsam

auseinandergehalten wurden. Diesem Fehler, Disparates untereinander zu werfen, kann ausgewichen werden, wenn man zunächst den Durchfall in der symptomatologischen und semiotischen, dann in seiner genetischen Bedeutung betrachtet.

SYMPTOME.

Ein allgemeines Bild des Durchfalls lässt sich schwer zeichnen, da eben die specifische Entstehungsweise oder die Krankheit, deren Symptom er ist, diesem Bilde eigenthümliche abweichende Züge aufprägt. In der Mehrzahl der Fälle gehen den diarrhoischen Entleerungen Indigestion, Ekel, unbehagliches Gefühl, Auftreibung des Unterleibs, Flatulenz, Kollern, wandernde, oft schneidende Leibschmerzen vorher, die endlich in einen Drang zum Stuhlgang übergehen und mit der peristaltischen Bewegung der Gedärme bisweilen in Zusammenhang zu stehen scheinen. Die Ausleerungen erfolgen ohne Anstrengungen, sind meist flüssig und kehren häufig 5, 10, ja oft 30, 50mal im Tage wieder. Oft fühlt der Kranke nach jeder Ausleerung Erleichterung und Nachlass der Leibschmerzen.

Die Ausleerungen sind verschieden in Bezug auf Qualität und Quantität des Entleerten, auf Eintrittszeit der Entleerung. Nach diesen Abweichungen hat man mehrere Arten des Durchfalls unterschieden.

Die excernirten Materien können in weicheren, aber natürlich gefärbten fäculenten Materien bestehen. Man hat dies die Diarrhoea stercoralis genannt. Oder es gehen mit dem Stuhlgange grossentheils unverdaute Stoffe ab, die Diarrhoea lienterica, von welcher wir in einem eigenen Abschnitte sprechen werden. Die vermehrten Ausleerungen können ferner gallig, serös, schleimig, eiweiss-, kreide-, chylus-ähnlich, grünspanartig, eitrig, jauchig, sauer, scharf, corrodirend, mit Pseudomembranen, Darmgeschabsel, Blut, mit Würmern oder Wurmfragmenten vermischt sein. Oft sind die ersten Abgänge fäculent, und die Stühle nehmen erst allmälig nach Entleerung der schon gebildeten Faeces die genannte anomale Beschaffenheit an; in einem und demselben Falle kann zu verschiedenen Zeiten, ja selbst in einer und derselben Entleerung, das Aussehen ein sehr verschiedenes (blutiges, seröses, schleimiges, fettiges) sein. Sind anfangs die Ausleerungen noch copiös, so werden sie meist bald sparsamer und zwar oft im geraden Verhältnisse zur Häufigkeit der Stuhlgänge, nach deren jedem der Kranke sich entkräfteter fühlt.

Die vorzüglich aus flüssiger, gelber, grüner, lauchgrüner Galle bestehenden Entleerungen hat man als Diarrhoea biliosa bezeichnet. Sie entstehen meist aus einer gesteigerten Thätigkeit der Leber und sind gewöhnlich mit anderen Symptomen des Status biliosus verbunden. Wir kommen weiter unten auf die Diarrhoea biliosa noch einmal zurück.

Ausleerung seröser Flüssigkeit durch den Stuhlgang (Diarrhoea serosa, aquosa) ist meist das Resultat vermehrter Exhalation der Darmschleimhaut; die geringeren Grade, das erste Stadium catarrhalischer Reizung der Mucosa, antagonistische Erregung derselben z. B. durch Erkältung (Diarrhoea rheumatica), Ausscheidung der rasch aufgesaugten Flüssigkeit in Hydropsien, zuweilen auch Atonie der Darmschleimhaut, insbesondere bei alten

Leuten (Diarrhoea atonica, paralytica) sind die Veranlassungen dieser Beschaffenheit der Darmausleerungen. Die Ausleerungen sind wässrig, serös, mit dünner fäculenter Materie vermischt, und dann oft braun, oder auch ohne diese, blass, graulich, weisslich, zuweilen mit Schleim oder albuminösen Flocken vermengt, gewöhnlich sehr copiös. Der Act der Ausleerung erfolgt oft so rasch, dass der Kranke davon überrascht wird und kaum Zeit hat, den Nachtstuhl zu erreichen. Die seröse Diarrhöe ist oft mit Leibschmerz verbunden, oft ohne denselben.

Flüssige schleimige Stühle (Diarrhoea mucosa, pituitosa) beruhen ebenfalls auf krankhaft gesteigerter Absonderung der Schleimhaut und ihrer Follikeln, insbesondere der dicken Gedärme, welche selbst wieder Folge einer idiopathischen Erkrankung oder eines allgemeinen zur Schleimablagerung auf der Mucosa tendirenden Zustandes der Säftemasse ist. Die Schleimmassen sind oft noch mit Kothmassen, mit dünner fäculenter Materie gemengt, oder letztere fehlt ganz. Dadurch haben die Ausleerungen ein verschieden gefärbtes Aussehen. Bestehen sie bloss oder grossentheils aus Schleim, so werden sie grau, farblos, weisslich, und stellen eine halbdurchsichtige, eiterartige oder eine zähe, gallertartige Schleimmasse dar, die oft an dem Boden des Gefässes anklebt und sich in Fäden zieht. Sie sind bald übelriechend, bald ganz geruchlos.

Als einer Abart der Diarrhoea mucosa ist hier der sogenannten Chylorrhoea (Fluxus chylosus, coeliacus, Diarrhoea alba, Milchruhr) zu erwähnen, welche Benennung aus dem Chylus-ähnlichen weissen, milchartigen, graulichen Aussehen der Ausleerungen und aus der irrigen Annahme älterer Aerzte, dass diese Materie wirklicher Chylus sei, entnommen ist. Die chylusähnliche Flüssigkeit ist aber in der That nur ein veränderter Darmschleim, oder Faecalmaterie, deren Farblosigkeit auf quantitativem oder qualitativem Mangel der Galle beruht, oder endlich Eiter, welcher den Darmflüssigkeiten beigemischt ist. Oft gleichen die Stühle einer Mischung von Kalk und Wasser. Nicht selten beobachtet man diese Diarrhoea alba bei Kindern.

Das krankhafte Darmsecret kann sich durch Plasticität auszeichnen, es gerinnt dann mehr oder weniger; man findet in den Ausleerungen pseudomembranöse Fetzen, selbst hohle röhrige Fragmente, abgestossenen Stückchen des Darmrohrs ähnlich. Wir haben dieses Abgangs croupartigen Exsudats durch den After bereits oben als eines Zeichens der Enteritis erwähnt.

Die Desquamation des Darmepitheliums, eine häufige Folge pathischer Zustände der Schleimhautfläche, giebt den Ausleerungen oft ein reiswasserähnliches Aussehen; gehen grössere Fetzen des Epitheliums ab, so entsteht jene Beimengung, welche man characteristisch als Darmgeschabsel bezeichnet hat. —

Faulige aashaft riechende Stühle sind entweder Folge allgemeiner Sepsis oder localer Zersetzung der Auswurfsstoffe selbst, der Darmgewebe, bei brandiger Affection, geschwüriger Zerstörung u. dgl. Hieher gehört auch das, was die Alten als Fluxus hepaticus (Leberruhr) bezeichnet haben, und dessen einziger Charakter in der jauchigen, fleischwasserähnlichen Beschaffenheit der flüssigen Stuhlgänge besteht, welche selbst keineswegs immer von einer und derselben Ursache abhängt, meist aber in Entartungen begründet ist, die zuletzt *Hektik und den* tödtlichen Ausgang herbeiführen.

Grünspanfarbige, kohlartige Ausleerungen sind, wo sie nicht bloss galligen Ursprungs sind, gewöhnlich Zeichen entzündlicher Zustände des Darmkanals, indem extravasirtes Blut im Darmkanal diese grüne Farbe annimmt. Bei kleinen Kindern sind die spinatähnlichen Stühle eines der gewöhnlichen Vorkommnisse in Gastro- und Entero-Malacie. Calomelstühle haben aber dasselbe Aussehen und dürfen nicht damit verwechselt werden.

Thonartige, lettige, graue oder weisslich gefärbte Stühle sind gewöhnlich Folge eines gehemmten Gallenflusses in den Darmkanal, entstehen durch Mangel von Gallenpigment in den Excrementen, sind aber selten flüssig.

Höchst eigenthümlich, was die Beschaffenheit der Excremente betrifft, ist die zwar schon von älteren Aerzten beobachtete, doch erst durch die neueren Untersuchungen von Bright, Elliotson u. A. bekannter gewordene Diarrhoea adiposa. Wir sprechen hier nicht von jenen Fällen, in welchen fettige oder ölige Materien äusseren Ursprungs, z. B. nachdem die Kranken Ricinusöl eingenommen haben, in den Darmausleerungen wieder gefunden werden. Das Fett geht entweder in flüssigen, halbflüssigen, butterähnlichen, oder in festen, kuglichten, erbsen- bis nussgrossen Massen aus dem Darmkanale ab; ist die ölige Masse flüssig, so schwimmt sie auf der Oberfläche der übrigen Faecalmaterie, oder überzieht die Ränder des Gefässes mit einem Häutchen. Nach Untersuchungen von Bostock besteht diese Masse aus Fettwachs, nach Brandes aus Elaïne, Stearine und gelber Materie. Wir haben Gelegenheit gehabt, solche von Dr. Schultz der Naturforscherversammlung in Mainz vorgezeigte Fettkugeln aus dem Darmkanale zu untersuchen und fanden sie ebenfalls aus Elaïne bestehend. Häufiger scheint diese Diarrhoea adiposa beim männlichen, als beim weiblichen Geschlechte vorzukommen. Man hat von dieser Beschaffenheit der Excremente auf Gegenwart eines Leber-, eines Pancreas-Leidens folgern wollen. Jedoch häufig kommt dieselbe ohne Krankheit dieser Organe vor; im höchsten Grade von Leberentartung findet sich kein Fett in den Stuhlgängen. Häufiger, indessen auch nicht constant, ist die Complication mit Krankheiten der Bauchspeicheldrüse. Mayer glaubt, das Duodenum sei die Quelle dieser veränderten Beschaffenheit der Darmausleerungen. Weitere Forschungen müssen entscheiden, in wie weit diese Ansicht begründet ist. Auffallend ist der Umstand, dass die Diarrhoea adiposa öfter in Verbindung mit Diabetes mellitus beobachtet wurde.

Purulente Diarrhöe ist nicht immer von schleimiger zu unterscheiden. Wo Verschwärung der Darmfläche vorhanden ist, lässt sich der Eiter in den Ausleerungen oft nur schwer erkennen. Grosse Mengen von Eiter in den Stühlen haben ihren Ursprung gewöhnlich in Abscessen des Gekröses, der Milz, der Leber, des Subperitonäal-Zellgewebes u. s. f., die nach Verwachsung mit dem Darm ihren Inhalt in seine Höhle ergiessen.

Der Durchfall ist entweder mässig oder erschöpfend; letzterer ist unter dem Namen der Diarrhoea colliquativa bekannt. Er kann zur Tags-, zur Nachtzeit eintreten (Diarrhoea diurna und nocturna); vorzüglich die durch Darmverschwärung bedingte Diarrhöe ist gerne eine nächtliche.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Dieselben entsprechen der den Durchfall veranlassenden Krankheit, Darmkatarrh, chronische Enteritis, Geschwüre der Schleimhaut. Selten er-

scheint die letztere ganz blass, blutleer, ohne weitere Veränderung, nur mit etwas mehr als gewöhnlich entwickelten Follikeln.

DIAGNOSE.

Die Diarrhöe darf nicht mit Ruhr oder Cholera verwechselt werden.

Die Ruhr zeichnet sich vor dem Durchfalle aus: durch den Stuhlzwang, der auch noch mit anderen krampfhaften Erscheinungen, mit Strangurie, verbunden sein kann, durch die sich häufig wiederholenden, aber immer hinsichtlich der Menge nur spärlichen blutigen, fast gar keine Faeces enthaltenden Ausleerungen, durch den beständigen Drang zur Stuhlentleerung, durch das begleitende Fieber.

In der Cholera ist, zum Unterschiede von der Diarrhöe, zugleich Erbrechen vorhanden, der Verlauf der Krankheit ist sehr rasch und intensiv; die Ausleerungen sind copiös, reiswasserähnlich; der Verfall der Kräfte ausserordentlich rasch; in den Extremitäten Krämpfe.

## Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Diarrhöe.

Aus der Betrachtung der ursächlichen Bedingungen, unter welchen sich Durchfall bilden kann, lernt man am sichersten jene Arten desselben kennen, deren Unterscheidung auch wirklich practischen Werth hat. Unserer Ansicht nach besteht wohl die nächste Ursache des Durchfalls in einem Missverhältnisse zwischen Erregung der sensiblen Fläche des Darmkanals und dem im Uebermaasse dagegen reagirenden Reflexe der Darmmuscularis, sei es, dass jenes Missverhältniss seinen Grund habe in abnormer Quantität und Qualität der mit der Darmschleimhaut in Berührung kommenden Reize oder in gesteigerter Erregbarkeit der reflectirenden Nerven.

Im kindlichen Alter, in welchem die Reflexerregbarkeit im Allgemeinen eine hohe Spannung darbietet und der Darmkanal insbesondere vermöge der in ihm vorgehenden Entwicklung sich im Zustande ungewöhnlicher Reizbarkeit befindet, sind Durchfälle sehr häufig. Als Ursachen wirken in diesem Lebensalter fehlerhafte Beschaffenheit der Mutter- oder Ammen-Milch (D. lactantium), Ueberfütterung, Säure in den ersten Wegen, rasches Entwöhnen von der Mutterbrust und Uebergang zu einer dem zarten Dauungsapparate nicht angemessenen Nahrung (D. ablactatorum), Zahnreiz (D. dentitionis), aber auch entzündliche Zustände des Darmkanals (vrgl. die Enteritis infantum).

Die Entleerungen sind oft breiig, halbflüssig, grau, aschen-, thonfarbig, gehackten Eiern ähnlich, grünlich, schleimig, zuweilen dunkelbraun, mit Flocken gemischt, käseartig, sehr übelriechend. Die sauren Stühle zeichnen sich durch graugelbliche Farbe, durch ein käseartiges, gehackten Eiern ähnliches Aussehen, durch sauren Geruch und saure Reaction aus., Häufig sind mit den Entleerungen heftige Leibschmerzen, Stuhlzwang verbunden. Kleine Kinder weinen und schreien periodisch und ziehen die Füsschen gegen den Leib.

Den Durchfall aus Zahnreiz (D. dentitionis) erkennt man an den begleitenden Erscheinungen des Zahnens, Hitze im Munde, Röthe der Wangen, Geifern, Anschwellung und Röthe des Zahnfleisches. Dieser Durchfall übt gewöhnlich einen wohlthuenden Einfluss auf das Zahngeschäft, indem der Blutandrang vom Kopfe abgeleitet wird. Mütter und Ammen wissen dies sehr wohl;

Kinder, die während des Zahnens an Durchfall leiden, werden selten von Convulsionen befallen. Allerdings kann aber auch die Zahndiarrhöe, wenn sie sehr lange dauert und copiös ist, Erschöpfung und andere Zufälle herbeiführen.

Die Diarrhoea infantilis kann sehr acut verlaufen, in wenigen Tagen vorübergehen, sie kann in Entzündung, in Intussusception des Darms übergehen, die man häufig in den Leichen von Kindern, welche an Durchfall gelitten haben, antrifft. Der Tod erfolgt unter wässrigen blutigen Stühlen, oft mit Coma, Convulsionen, seröser Ausschwitzung in der Schädelhöhle. Oder die Diarrhöe zieht sich in die Länge; zuletzt erscheinen Aphthen im Munde, Fieberbewegungen, das Kind stirbt hektisch. —

Durch besondere erregende Ursachen entstehen folgende Arten des Durchfalls:

a) die Diarrhoea crapulosa (D. indigestionis, saburralis) nach Schlemmereien, Excessen, nach Genuss junger Biere, saurer Früchte, faulen Fleisches, fauler Fische, bei manchen Personen durch Indiosyncrasie gegen manche Alimente, wie Melonen, Gurken, Salat, Wildpret, Schweinfleisch u. dgl. Der Diarrhöe gehen Auftreibung des Unterleibs, Appetitlosigkeit, Ekel, Uebelkeit, Aufstossen, zuweilen auch Erbrechen unverdauter Stoffe, Kolikschmerzen mit Abgang übelriechender Blähungen vorher; die Leibschmerzen stellen sich vor jeder Ausleerung ein. Endlich copiöse, breiige, flüssige, sehr stinkende Stühle mit darauffolgender Erleichterung. Gewöhnlich hört der Durchfall nach Entleerung der Materia peccans von selbst auf. Oder der Durchfall dauert fort, und die Stühle werden nun schaumig, wässerig oder schleimig. Die Diarrhoea stercoralis kommt häufig bei gefrässigen Greisen vor.

Hieher muss auch der durch Drastica, durch scharfe giftige Stoffe erzeugte Durchfall gezählt werden. Auch in dieser Beziehung trifft man auf Idiosyncrasien; manches Individuum purgirt schon auf ein Paar Grane Calomel, ein anderes wird von den heftigsten Drasticis wenig oder nicht angegriffen. Reconvalescenten leiden nicht selten an Durchfall, welcher meist durch eine mit ihren geschwächten Verdauungskräften nicht harmonirende Nahrungsweise oder durch unvollkommene Magendigestion bedingt wird; gewöhnlich stellt sich dann die Ausleerung jedesmal ein paar Stunden nach der Mahlzeit ein. Oft beseitigt man diesen Durchfall schnell, wenn man den Genesenden unmittelbar nach dem Essen etwas edlen Wein nehmen lässt.

Auch müssen wir noch des möglichen Falles gedenken, dass feste Faecalmaterien an einer Stelle des Darmkanals gleichsam eingeklemmt sein, durch den Reiz, welchen sie auf die Schleimhaut ausüben, Ursache flüssiger Absonderung und diarrhoischer Entleerungen werden können.

b) Durch locale Reizung der Darmschleimhaut bewirken ferner den Durchfall im Darme angehäufte qualitativ oder quantitativ fehlerhafte Galle, Schleim, Sordes, Würmer, (D. biliosa, mucosa, gastrica, verminosa).

aa) Der galligen Diarrhöe geschah bereits Erwähnung. Sie herrscht zuweilen epidemisch, besonders in der warmen Jahreszeit (D. aestiva) und in warmen Klimaten meist unter den Fremden (D. tropica).

Aber auch andere Ursachen des Status gastrico-biliosus können diese Art von Diarrhöe erzeugen, wie Gemüthsaffecte, Zorn, Angst, Unmässigkeit, Missbrauch von Abführmitteln. Die Diarrhoe ist dann oft mit anderen Symptomen des Status biliosus, deren Beschreibung überflüssig ist, vergesellschaftet. Meist sind heftige Kolikschmerzen vorhanden, die Stühle sind anfangs fäculent, grün oder gelb, später flüssig und wässrig, mit dünner fäculenter Materie, mit Schleim, mit Flocken vermischt, gewöhnlich sehr scharf, erregen Brennen und Tenesmus am After, röthen und ätzen den After und die Theile auf, mit welchen sie in Berührung kommen. Der gallige Durchfall geht gerne in Gallenfieber, in Dysenterie über.

bb) Auch die mucöse Diarrhöe ist schon oben beschrieben worden. Sie ist ein wahrer Catarrh der Darmschleimhaut, oft gleichzeitig mit catarrhalischer Affection anderer Schleimhäute, namentlich der Bronchialmucosa verbunden und alternirt zuweilen mit solcher. Schleimige Diarrhöe kann auch Symptom des Status gastricus sein, sie kann als Residuum nach Dysenterie und andern Krankheiten der Darmschleimhaut zurückbleiben.

cc) Die Diarrhoea verminosa, meist durch Ascariden veranlasst, charakterisirt sich durch vorhergegangene und begleitende Symptome der Helminthiasis. Die diarrhöischen Entleerungen bestehen gewöhnlich in copiösem grauem, glasähnlichem, oft blutigem Schleime von specifischem üblem Geruche und sind häufig mit Fragmenten todter oder mit noch lebenden Würmern untermengt. Dieser Durchfall kommt besonders im kindlichen Alter, jedoch auch bei Erwachsenen vor.

c) Der Durchfall ist häufiger, als man gewöhnlich annimmt, nur Symptom einer entzündlichen Affection der Darmschleimhaut; denn von der secretorischen Irritation zur phlogistischen Stase ist nur ein kleiner Schritt. Die Ausleerungen sind dann bald serös, bald schleimig, flockig, blutig, Darmgeschabsel-ähnlich, purulent. Immer muss der Arzt ein wachsames Auge auf die oft sehr versteckten begleitenden Erscheinungen localer Reizung und allgemeiner febrilischer Reaction haben. —

Wir haben oben als mögliche Ursachen des Durchfalls eine erhöhte Sensibilität der Darmfläche und eine gesteigerte Reflexerregbarkeit der motorischen Nerven des Darms genannt. Durch Vermittlung dieser Ursachen entsteht nicht selten jene Art von Durchfall, die man Diarrhoea nervosa genannt hat. Bei sensiblen Individuen, besonders weiblichen Geschlechts, Hysterischen, Hypochondristen ist diese Diarrhöe oft habituell, entsteht nach jeder gemüthlichen Bewegung oder Spannung, zuweilen aber auch ohne solche Ursache bei Wttterungsveränderungen, Eintritt von Kälte, Electricitätsanhäufung in der Atmosphäre. Die Ausleerungen sind in solchen Fällen wenig copiös, flüssig, meist sehr übelriechend, kehren häufig wieder. Oft sind sie mit starker Flatulenz, mit starkem Drängen, ja selbst mit Dysurie, Strangurie, Erbrechen und anderen krampfhaften Erscheinungen verbunden.

Antagonistisch entsteht die Diarrhöe

1) durch Erkältung, Durchnässung der Haut, Genuss von kalten Getränken oder von Gefrorenem bei erhitztem Körper, bei rascher Luftabkühlung. Diese Art, wozu die Diarrhoea catarrhalis, rheumatica, serosa der Schriftsteller gehört, kommt am häufigsten und oft epidemisch im Frühjahre und Herbste vor. Oft ist sie von anderen gastrischen, catar-

rhalischen, rheumatischen Beschwerden, von heftigem Leibschneiden, von Muskelschmerz begleitet. Die Stühle sind besonders anfangs wässerig, mit dünner fäculenter Materie gemischt, oft, namentlich im späteren Stadium, glas-, gallertartig, zuweilen sehr scharf. Meist ist der Verlauf acut, und die Krankheit entscheidet sich durch Haut- und Harnkrise, oder sie geht in Darmentzündung, in Rheumatismus der Bewegungsmuskeln, zuweilen auch in einen länger dauernden Schleimdurchfall, besonders bei schwächlichen, scrophulösen, zu catarrhalischen Affectionen disponirten Subjecten, über.

Diese Diarrhoea rheumatica und die Diarrhoea biliosa sind es besonders, welche in epidemischer Verbreitung vorkommen können. Herrschen sie unter Truppen, welche bivouakiren u. dgl., so hat man sie D. militum, camporum genannt. An manchen Orten werden vorzüglich Fremde und Ankömmlinge von Durchfall befallen, dessen Entstehung man theils einem schädlichen Einflusse des Trinkwassers, theils besonderen Orts- und Witterungsverhältnissen zuschreibt. So ist es bekannt, dass Fremde in den ersten Tagen ihres Aufenthalts in Paris, London, Amsterdam, Petersburg häufig an Durchfall leiden; auch in Ostindien herrscht der Durchfall endemisch.

e) Durch Verbrennung ausgedehnter Hautpartien, in Begleitung oder nach dem Verschwinden von Hautausschlägen, nach Unterdrückung habitueller Aussonderungen, von Fussgeschwüren, des weissen Flusses und dergl. Man hat den Durchfall bei Frauenzimmern, deren Menses unterdrückt waren, als vicarirende Ausleerung monatlich wiederkehren sehen; in Folge von Ischurie nehmen zuweilen die flüssigen Stühle einen urinösen Geruch an (D. urinosa) (Harn kann aber auch durch den After entleert werden, wenn zwischen Darm- und Harnwegen sich abnorme Communicationen gebildet haben).

f) Mannigfaltige dyscrasische Zustände localisiren sich auf der Darmschleimhaut und erregen theils einfache Hypercrinie derselben, theils Enteropathien, in deren Gefolge sich vermehrte und flüssige Stuhlausleerung befindet. In diesem Sinne giebt es eine Diarrhoea typhosa (als Symptom der Typhen), eine D. pyaemica (in purulenter Diathese des Bluts, bei Eiterung in anderen Organen), eine D. colliquationis (in colliquativen Zuständen, Wassersucht, Phthisis, bei Neigung der Säftemasse zur Zersetzung), eine D. puerperalis, eine D. typosa oder intermittens (ein wahres Wechselfieber unter der Form rhythmisch sich wiederholenden Durchfalls), eine D. arthritica*), haemorrhoidalis, mercurialis u. s. f.

g) Die Diarrhöe kann durch organische Veränderungen bedingt sein; durch Verschwärung der Darmschleimhaut, durch tuberculöse, heteroplastische Entartung im Darme, durch fistulöse Communication des Magens mit dem Colon u. s. f. Diarrhöe mit Darmverschwärung kann begleitende und Folgekrankheit verschiedener acuter und chronischer Zustände

---

*) „Die Gicht scheint in vielen Fällen eine Tendenz zur Bewirkung des Durchfalls zu haben und sich durch diesen Ausweg zu entfernen. Wir haben mehrere Personen gekannt, die täglich 3 oder 4 flüssige Stühle hatten, und wenn nur die kleinste Unterbrechung in dieser täglichen Gewohnheit stattfand, so trat sogleich ein regelmässiger Gichtanfall ein, welcher beim Wiedereintritt des Durchfalls verschwand etc." Cyclop. of pract. med., übersetzt von *Fränkel, Bd. I. S. 626.*

sein, des Abdominaltyphus, der Phthisis, der Ruhr u. s. f. Die Beschreibung dieser Grundleiden ist hier überflüssig. Jeder länger dauernde Durchfall kann andererseits in Folge der rasch auf einander folgenden wiederholten Abstossung des sich nicht rasch genug wiedererzeugenden Darm-Epitheliums folliculöse Verschwärung zuletzt erzeugen.

h) Die Diarrhöe kann mit Paralyse der Muscularis verbunden sein (D. atonica seu paralytica); die Zunge ist blass, der Puls schwach und langsam, der Unterleib weich, schmerzlos, der Drang zum Stuhlgang wird vom Kranken kaum wahrgenommen, er hat kaum Zeit, das Nachtgeschirr zu erreichen; oft unbewusste Entleerung. Das Entleerte ist meist serös; oft Diarrhoea nocturna. Bei Greisen, zuweilen durch Rückenmarksaffectionen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Diarrhöe kann acut oder chronisch verlaufen; sie kann eine Diarrhoea ephemera sein; in der Regel ist der Durchfall nur von kurzer Dauer; die Krankheit kann aber auch Monate lang und länger währen, und man hat chronische Durchfälle mit unregelmässigen Remissionen gesehen, die während des grössten Theils eines langen Lebens dauerten.

Der gewöhnlichste Ausgang ist der in Genesung. Manche Diarrhöe bringt Erleichterung anderer vorhandener Beschwerden mit sich und heisst desshalb Diarrhoea critica; einen solchen Durchfall sieht man bisweilen im Verlaufe und gegen das Ende acuter Krankheiten, im Eiterungsstadium der Blattern u. dgl. eintreten; auch auf chronische Krankheiten, wie Obstructionen, Wassersucht, äussert der Durchfall zuweilen einen heilsamen Einfluss; man erkennt die kritische Bedeutung des Durchfalls an seinem Zusammenhange mit einem anderen vorhergegangenen oder gleichzeitigen Leiden, an dem Eintritte des Durchfalls zur Zeit der Krisen, an der darauf folgenden Euphorie des Kranken. Auch die Diarrhoea crapulosa, biliosa ist häufig eine Diarrhoea salutaris. — Solche acute Diarrhöen gehen wie andere acute catarrhalische Affectionen meist von selbst vorüber, ohne dass es nothwendig wird, den Bauchfluss durch directe Mittel anzuhalten. Häufig folgt auf den Durchfall einige Tage lang Verstopfung.

Durch lange Dauer der Diarrhöe gehen viel edle Säfte verloren, und sie zieht zuletzt allgemeine Blässe, Erschöpfung der Kräfte, Schwäche des Pulses, Verfall der Gesichtszüge, Abgeschlagenheit, Anämie, Abzehrung, Hydrops nach sich; die Haut wird welk und trocken, die Harnsecretion vermindert, Geschwüre und Fontanellen trocknen aus. Fortgesetzte Maceration der Darmschleimhaut durch scharfe Secrete und functionelle Ueberreizung der Mucosa veranlasst zuletzt Exulceration oder Verdickung dieser Membran.

Die Diarrhöe kann durch Steigerung zur Entzündung in Dysenterie, in Enteritis übergehen. Bei Kindern sind Convulsionen, Darm-Intussusceptionen zuweilen die Ausgänge langdauernden Durchfalls.

PROGNOSE.

Dass einerseits der Durchfall heilsam sich erweisen, andererseits mancherlei Nachkrankheiten nach sich ziehen könne, ist bereits gesagt worden. Alte erschöpfte Individuen leiden mehr durch längere Dauer des Durchfalls, *als junge* kräftige. Hysterische ertragen Diarrhöe nicht lange, ohne sehr

davon angegriffen zu werden. Hingegen kann auch plötzlicher Nachlass oder rasche Unterdrückung eines chronischen Durchfalls bedenkliche Folgekrankheiten, bei alten Leuten Bronchitis suffocativa, nach sich ziehen. Im Uebrigen hängt die Prognose vorzugsweise von der Natur des primären, den Durchfall bedingenden und unterhaltenden Leidens ab; kann dieses nicht entfernt werden, wie z. B. Geschwüre des Darmkanals, so ist natürlich die Vorhersage die ungünstigste. Gehen Blähungen, welche bei hartnäckigem Durchfalle lange nicht erfolgten, wieder und zwar mit schallendem Geräusche ab, so betrachtet man dies als ein Zeichen, dass sich das contractile Vermögen des Darmkanals wieder gehoben hat.

BEHANDLUNG.

A. Da der Durchfall meist nur symptomatisches Leiden ist, so ist auch die Erfüllung der Causal-Indication die erste Aufgabe. Nach der Verschiedenheit des Grundleidens und der erregenden Ursache erleidet aber die Behandlung mannigfache Modificationen, welche der Arzt kennen muss.

a. Diarrhöen der Kinder, durch welche häufig schädliche Stoffe entfernt werden oder welche wohlthätig ableitend auf andere Organe wirken, dürfen nicht voreilig unterdrückt werden. Man sucht die Ursache, wie schlechte Milch, grobe Nahrung, Ueberfüllung u. dgl. zu beseitigen, empfiehlt warmes Verhalten, wendet Mucilaginosa, Absorbentia, allein oder in Verbindung mit kleinen Dosen von Rheum, an. Nur wenn der Durchfall lange dauert und das Kind zu erschöpfen droht, sucht man ihn durch schleimige, Stärkmehl-, mit Eigelb versetzte Klystire, durch innerlichen Gebrauch von Mucilago Gummi arab. mit Syrup. Diacod., durch sehr vorsichtige und kleine Gaben von Laudanum (bei 1jährigen Kindern 1—4 Tropfen auf 24 Stunden), durch kleine Dosen von Ipecacuanha, durch den Gebrauch von Thonerde, Bolus armena, schmerzstillende Einreibungen und Fomentationen auf den Unterleib anzuhalten. Immer muss genau untersucht werden, ob die hartnäckige Diarrhöe nicht mit Enteritis zusammenhänge; sobald der Unterleib heiss, die Haut trocken und spröd, die Zunge an den Rändern roth, der Puls gereizt ist, applicire man ein Paar Blutegel auf das Abdomen, wende warme Fomente, Bäder, innerlich schleimige und sedative Mittel an. — Als Specifica gegen langwierige Durchfälle der Kinder sind das Calomel in kleinen Dosen *), das basisch salpetersaure Wismuth **), das salpetersaure Silber ***) empfohlen worden.

*) Kopp und mit ihm mehrere andere Kinderärzte haben das Calomel als das erste und vorzüglichste Heilmittel der Diarrhoea infantum erprobt. Wenn die Stuhlgänge grün sind und die kleinen Patienten viel Schmerzen durch Schreien äussern, dann hilft das Mittel am auffallendsten und schnellsten. Aber auch bei nicht grünen, nicht galligen, sondern hellen, weisslichen, wie gehackte Eier erscheinenden, oder ganz wässrigen Stühlen wird das Calomel seine Dienste nicht versagen. Uebrigens verordne man nie grosse Dosen für solche Fälle. Für Säuglinge: *Rp. Calomel. gr.* 1/6, *Sacch. lact. gr. jjj M. f. pulv.* Morgens und Abends ein Stück, mit etwas Milch angerührt, zu geben. So wie der Durchfall, der anfänglich wohl etwas öfter sich einstellt, abnimmt, lässt K. mit dem Eingeben der Pulver aufhören, sie aber noch bereit halten, um beim Wiedereintritte der Diarrhöe von Neuem damit zu beginnen. Kinder von 2—8 Jahren erhalten 1/4 Gran Calomel *pro dosi*, des Tages 1—3mal. Wird bei ihnen die Diarrhöe durch häufige Rückfälle chronisch, so lässt K. die *Tinct. flor. sal. ammon. mart.* oder die *Tinct. martis cydon.*, oder kleine Dosen kohlens. Eisens geben.

b. Ist der Durchfall durch Anhäufung von Unreinigkeiten, Saburra, Excesse entstanden, so empfiehlt man Enthaltsamkeit, reicht verdünnende, einhüllende Mittel, und überlässt den Durchfall sich selbst, so lange die Ausleerungen hinreichend sind und den Kranken erleichtern. Sind sie zu spärlich, so muss man sie befördern durch Eccoprotica, wie eine Auflösung von Pulpa Tamarind., einen Aufguss von Rheum, ein Infus. Sennae mit Kali tartar., eine Dosis Calomel u. dgl., und diese Mittel können selbst wiederholt werden müssen. Heftige Kolikschmerzen werden durch schleimige Getränke, Oelmixturen, erweichende Klystire, warme Ueberschläge auf den Leib, warmes Verhalten besänftigt. Sind Zeichen der Turgescenz nach oben vorhanden, so reicht man die Ipecacuanha in brechenerregender Dosis. Bei Zeichen von Säure innerlich die Absorbentia mit Zusatz von etwas Aromatischem, das kohlensaure Natron, den Liquor Kali carb., die Aqua calc. mit aromatischem Wasser, die Magnesia mit Anis-, Fenchelsaamen, die Tinctura Rhei. Droht der Durchfall übermässig zu werden, dann zuerst kleine Gaben von Ipecacuanha, von Rhabarber, und nur, wenn diese unwirksam bleiben, die kräftigeren anhaltenden Mittel. Bei Würmern ausserdem Anthelminthica und karge Diät.

c. Auch die gallige Diarrhöe darf nicht sogleich gestopft werden; zu früh gereichte Adstringentien oder Opiate wirken schädlich; vielmehr muss man oft, gleichwie bei Saburral-Diarrhöe, mittelst der Rhabarber †), mittelst säuerlicher Eccoprotica, der Tamarinden, der Weinstein-Molken u. dgl. die Ausleerungen unterhalten. Bei Turgescenz nach oben reicht man zeitig ein Brechmittel, das oft selbst wiederholt gegeben werden muss. Vortrefflich wirkt aber hier, zumal in den Sommerdurchfällen, das Acid. muriaticum (ʒß—j in Dec. alth. ℥iv, Syr. alth. ℥j. 2stündl. 1 Kinder- bis Esslöffel voll).

d. Der durch Reizbarkeit des Nervensystems entstehende nervöse oder habituelle Durchfall wird durch narcotische Sedativa, Dower's Pulver, Cicuta, durch aromatische Infusa, durch warme Bäder, durch ein mehr tonisches Regimen, gebratenes Fleisch, mit Wasser verdünnten Bordeauxwein zum Getränke beseitigt. Oft geht der Anfall ohne Zuthun der Kunst

---

**) Das basisch-salpetersaure Wismuth wird für eines der vorzüglichsten Mittel gegen Diarrhöe der Kinder geachtet. Récamier und Trousseau lassen Pulver zu 3 Gran des Wismuthsalzes mit etwa 10 Gr. Zucker bereiten und geben ein solches Pulver 2—4mal täglich; die Gabe des salpeters. Wism. ist 6 Gran täglich für Kinder von 1—6 Monaten, 8 Gran für Kinder von 6 Monaten bis zu 1 Jahr, 12 Gr. für Kinder von 1—2 Jahren, und 18 Gr. für das Alter von 3 Jahren bis zur Epoche der Pubertät. Nach Constant kann aber bei 9jährigen Kindern selbst bis zu 30 Gran gestiegen werden.

***) *Rp. Argenti nitr. crystall. gr.* 1½—*j solve in Aq. dest.* ℥iv *Gumm. Mimos.* ℈iij *Sach. alb.* ʒij *M. D. in vitro charta nigra obducto. S.* Zweistündlich einen Kaffee- oder Kinderlöffel. Zugleich Klystire mit 1—2 Gran Silbersalpeter.

†) Nach Hufeland ist die Rhabarber in der galligen epidemischen Sommerdiarrhöe das Specificum. „Man hat in der Regel nichts weiter nöthig, als einige Tage strenge Diät beobachten, alles Saure, Obst, Bier, Zugemüse vermeiden, dagegen nichts als Hafergrütze oder Grauppensuppe, Reiswasser, Hühner- und Kalbfleisch geniessen, und dabei täglich *Tinct. Rei aquos.* ℥ß nehmen zu lassen. Dies ist gewöhnlich hinreichend. Noch wirksamer ist das *Pulv. rad. Rhei* in Substanz, zu 3, 4 Gran, alle 2, 3 Stunden etc.“

vorüber, nachdem die Gemüthsaufregung gedämpft ist. Aber der Kranke verlangt in solchem Falle nicht bloss die Beseitigung des Anfalls, sondern gründliche Heilung der lästigen Prädisposition. Solche Individuen thun wohl, ein flanellenes Hemd oder eine flanellene Binde auf blossem Leibe zu tragen, die Füsse warm zu halten, Reibungen des Unterleibs, viel Bewegung in freier Luft, zu Pferde zu machen, alle zur Fermentation geneigten, fetten oder schwer assimilirbaren Speisen, sowie Ueberfüllung des Magens, vieles Trinken zu meiden, ein mehr tonisches Regimen einzuhalten, bei Tische ein Glas alten Portweins oder Madeira zu trinken. Radicale Heilung haben wir von täglich gebrauchten kalten Tropfbädern gesehen; Gleiches leistet das Seebad, das Flussbad und zuweilen eine Reise.

e) Antagonistischem, durch Unterdrückung anderer Ausleerungen entstandenem Durchfalle begegnet man durch Wiederherstellung der versiechten Secretion. Hat Erkältung den Durchfall veranlasst, so verordnet man warmes Verhalten im Bette, warmes Theegetränk, warme Fomentationen auf den Unterleib; man reicht innerlich Diaphoretica, wie das Dower'sche Pulver, den Minderer's Geist, lässt erwärmtes Hyoscyamusöl, Terpentinöl, Ammoniumliniment in den Unterleib einreiben. Reichen diese Mittel zur Stillung des Durchfalls nicht aus, so wendet man Senfteig, Blasenpflaster auf den Unterleib an.

f. Die aus Dyscrasie entspringenden Durchfälle müssen nach den der Grundkrankheit angemessenen Indicationen behandelt werden. Nicht immer ist es räthlich, z. B. bei Gicht, Hämorrhoidalkrankheit, den Durchfall zu unterdrücken. Gegen Diarrhoea typosa Chinin etc.

g. Paralytischer Durchfall fordert die Anwendung tonischer Mittel, der China innerlich und in Klystiren, der Nux vomica, der Arnica, des Lichen islandicus.

h. Die Behandlung der aus Desorganisation, Verschwärung stammenden Diarrhöe ist nur palliativ. Man sucht durch schleimige Flüssigkeiten, innerlich und in Klystiren, den Reiz des scharfen Secrets zu mildern. Gegen Durchfall der Phthisiker rühmt Stokes die Anwendung eines Blasenpflasters auf den Leib. Das salpetersaure Silber und essigsaure Blei scheinen auch hier noch den meisten Erfolg zu gewähren.

B. Indicatio morbi. Lässt sich eine Causal-Indication im gegebenen Fall überhaupt nicht erfüllen, oder reicht solche zur Heilung des Durchfalls nicht aus, ist der Durchfall solcher Art, dass die vermehrte Excretion nicht ferner als eine heilsame, nothwendige betrachtet werden kann, und ist auch von ihrer Unterdrückung keine nachtheilige Folge zu besorgen, so tritt nun die eigentliche Krankheits-Indication oder die directe Kur in Kraft. Wie das Heilverfahren gegen Hyperkrinie anderer Schleimhäute, zerfällt auch diese Kur in mehrere Momente, die je nach der Eigenthümlichkeit des Falls allein oder in verschiedener Combination für die Behandlung benützt werden müssen.

I. Erste Heilaufgabe ist, die Darmreizung überhaupt zu mässigen, und dieses geschieht

a) durch Milderung der Schärfe der Secrete; die Absorbentia, das Kalkwasser, die Mucilaginosa, Gummosa, wie Abkochung von Salep,

Mandelmilch, Milch, Klystire von Schleim, Eigelb, Amylum u. dgl. m. nehmen desshalb eine nicht unbedeutende Stelle unter den antidiarrhoischen Mitteln ein; leichte Durchfälle weichen ihnen oft allein, ihre Anwendung ist gefahrlos und selbst da am Platze, wo Zweifel über die Zulässigkeit eines stopfenden Verfahrens obwalten.

b) Durch directe Abstumpfung der sensiblen Darmnerven mittelst der Narcotica, Opium, Hyoscyamus, Aqua Laurocerasi, Belladonna u. dgl, unterstützt von warmen Bädern, narcotischen Fomentationen und Einreibungen, endermatischer Anwendung des Morphiums. Das Opium, längst als das ausgezeichnetste Antidiarrhoicum bekannt, hat nebst seiner sedativen Wirkung eine im hohen Grade secretionsvermindernde und darf nur bei positiver Indication zur Hemmung des Durchfalls angewendet werden *).

c) Durch Abstumpfung der motorischen Thätigkeit des Darms scheinen vorzugsweise die Nux vomica (Extr. nuc. vom. spirit. gr. ¼—j), das essigsaure Blei (gr. ½—jj), die Ipecacuanha (gr. ¼—½ oder ℈β auf ℥jv Col.) zu wirken.

2. Die zweite Indication ist: direct die secretorische Thätigkeit der Darmschleimhaut durch Adstringentia und Tonica zu beschränken. Dieser Indication darf nur mit grosser Vorsicht entsprochen werden. Leider leitet man oft voreilig eine jede Diarrhöe von Schwäche des Darmkanals ab und steigert durch unpassende Anwendung der Adstringentien oft eine schon vorhandene Reizung der Schleimhaut; am rechten Orte ist aber diese Medication nur dort, wo wirklich ein Mangel an Tonus oder eine mehr passive krankhafte Reizbarkeit der Darmschleimhaut den Durchfall unterhält. Die Mittel zur Erfüllung dieser Heilanzeige sind sehr zahlreich und zwar theils vegetabilische, theils mineralische und metallische; die vorzüglichsten sind: das Rheum, die Rad. Columbo **), die Cascarille-Rinde, die Simaruba-Rinde, das Creosot, das Extr. Monesiae, das Gummi Kino ***), das Catechu, das Tannin; — ferner der Alaun †), das salzsaure, schwefelsaure, blausaure Eisen ††),

---

*) Rp. *Dec. alth.* ℥jV, *Tinct. thebaic. gtt. V—XX*, *Syr. alth.* ℥j. M. d. S. 2stündl. 1 Kinder- bis Esslöffel voll. — Rp. *Rad. Salep.* ℈j, *coq. c. aq, s. q. Colat.* ℥vj; *Mucilag. Gumm. arab.* ℥β, *Tinct. Op. simpl. gtt. xjj.* S. Zu zwei Klystiren.

**) Die Rad. Columbo ist vielfach und zwar mit Recht gegen Diarrhöe in Gebrauch; ihr adstringirendes Princip wird durch viel Schleimgehalt gemildert, daher sie den Uebergang von den schleimigen zu den adstringirenden Mitteln macht. Auch leistet sie vorzüglich in der Diarrhöe der Kinder Ausgezeichnetes. *Rp. Rad. Columb.* ℥β, *coq. c. Aq. commun.* ℥x; *sub. fin. coct. addendo cort. Cascarill.* ʒjj, *ad remanent.* ℥vj; *Colat. refrigerat. adde Tinct. cort. Aurant.* ʒjj, *Syr. Cinnam.* ℥j. S. 3stündl. 1 reichl. Esslöffel (Berends). — *Rp. Rad. Columb.* ʒβ, *Rad. Salep.* ℈β, *Coq. c. Aq. font. s. q. per ¼ hor. ad Colat.* ℥jjj, *Syr. Chamom.* ℥β. S. Stündl. 1 Kinderlöffel (Gölis, bei Kinderdiarrhöe).

***) Bally fand in den von ihm angestellten zahlreichen Versuchen, dass das Kino, zu 30 Gran täglich genommen, in der Regel innerhalb 4—5 Tagen jede chronische fieberlose Diarrhöe stopfe, und dass es sich auch bei fieberhafter, mit Empfindlichkeit des Leibes verbundener wohlthätig erweise.

†) Man giebt den Alaun allein, als Alaunmolken, oder mit Opium, oder mit anderen Adstringentien. *Rp. Alumin.* ʒjj. *Gummi Kino gr. xxiv*, *Opii pur. gr. jjj. Sacch. lact.* ʒj. *M. f. pulv. divid. in part. aeq.* No. 6. S. 3stündl. 1 Pulv. mit Wasser (Vogel). — *Rp. Alumin.*, *Extr. Cascarill. ana* ʒj *Aq. flor. Chamom.* ℥iv, *Gumm. arab.* ℥β, *Syr. Cort. Aurant.* ℥β. S. 2stündl. 1 Essl. (Jahn).

††) Man giebt die Tinct. ferri muriat. zu 10—30 Tropfen mehrmals täglich.

das essigsaure Blei, das salpetersaure Silber, schwefelsaure Kupfer, rothe Weine.

Vorübergehend auf die Schleimhaut applicirte Reize stimmen erfahrungsgemäss häufig die pathisch ergriffene Schleimhaut auf eine günstige Weise um, und es ist wahrscheinlich, dass viele der ebengenannten Mittel dieser flüchtigen Reizung ihre Heilkräfte in Diarrhöen verdanken. Wo aber sie nichts fruchteten, hat zuweilen noch ein Drasticum, wie Gummi Guttae, Calomel, Jalappe, Natrum sulphur. u. dgl. den hartnäckigen Durchfall gehoben.

Ein anderes Verfahren, um der Hyperkrinie der Darmschleimhaut Einhalt zu thun, bietet sich endlich in der antagonistischen Erregung anderer secretorischer und sensibler Flächen. Eine solche Ableitung kann auf den Magen geschehen; Nausea, Erbrechen bewirkt oft augenblicklich Stillstand des Durchfalls, und daher ist die Ipecacuanha, in dosi refracta und emetica, eines der zuverlässigsten antidiarrhöischen Mittel. In gleicher Absicht wendet man Sudorifera, äussere Hautreize, Umwicklung des Leibes und Rückens mit doppeltem Flanell, reizende Ueberschläge und Einreibungen in den Unterleib an.

Angemessene Diät bildet einen wichtigen Theil der Behandlung und reicht oft für sich allein hin, auch ohne Medicamente hartnäckigen Durchfall zu beseitigen. In frischen acuten Fällen ist es oft gerathen, am ersten Tage alle Nahrung zu entziehen und Reis-, Gersten-Wasser trinken zu lassen. In chronischer Diarrhöe muss Alles entfernt bleiben, was die Darmausleerungen vermehren könnte, wie Genuss von Früchten, grünen Gemüsen, Salat, kalter oder saurer Milch, Backwerk, kalter oder gegohrener Getränke; oft ist eine mehr trockene Diät vortheilhaft; Arrowroot, Reis, milde Mehlspeisen, Eier, Chocolade u. dgl. Wo Adstringentia gegeben werden, darf man jedoch auch leicht verdauliche animalische Speisen und ein Glas edlen Weins erlauben. Erkältung muss sorgfältigst vermieden und der Kranke ermahnt werden, dass er nicht jedem Drange zum Stuhlgange sogleich nachgebe. Das Reisen ist fast ein specifisches Mittel zur Stopfung der Diarrhöe.

---

# Anhang.

## LIENTERIA (Magenruhr).

Vrgl. d. Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. S. 1. p. 570. Bang, med. Praxis. S. 611. S. G. Vogel, Handb. der pract. Arzneiwiss. Thl. VI. S. 75. Friedreich, üb. d. Lienterie. Würzb. 824. Desselben Analecten zur Natur- und Heilkde. Würzb. 831. Montfalcon, in Dict. des sc. med. T. XXVIII. p. 170 Berends, Vorl. etc. Bd. VIII. Haase, Erkenntniss u. Kur d. chron. Krankh. Bd. III.

Die Lienterie ist im Ganzen eine seltene Krankheit, und es dürfte überhaupt die Frage aufgeworfen werden, ob man recht thut, sie als besondere Krankheitsform hervorzuheben, ob es nicht geeigneter wäre, sie bloss als eine Unterart der Diarrhöe zu betrachten, wie solches auch von vielen Aerzten geschieht. So viel scheint gewiss, dass bisher unter diesem Namen Vieles zusam-

mengeworfen ist, was dem Wesen nach nicht zusammengehört. Auch hier hat man wieder ein einzelnes Symptom für die Krankheit genommen und die Gränze zwischen Semiotik und Pathologie nicht streng eingehalten.

Das wesentlich pathognomonische Symptom der Lienterie ist die Entleerung unverdauter oder wenig veränderter Speisen und Getränke durch den After sehr kurze Zeit, eine, wenige Minuten, höchstens $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde nach ihrem Genusse. Oft ist weder Consistenz, noch Farbe, noch Geruch des Genossenen verändert; es ist nur mit Schleim vermischt. Der Kranke fühlt oft sogleich, nachdem er Nahrung oder Getränk zu sich genommen hat, Druck, Aufblähung, eine gewisse Kälte in der Magengegend, Aufstossen, Kollern, Poltern, Kolik, und diese Symptome dauern bis zu der sich rasch, ohne langes Vorgefühl, ohne Drängen, ja beinahe unwillkürlich eintretenden Entleerung an. Je häufiger der Kranke sich dem Genusse von Speise oder Trank hingiebt, desto öfter kehren auch die Entleerungen wieder, und umgekehrt. Sie finden gewöhnlich nur bei Tage statt.

Der Appetit bleibt anfangs oft ungestört; Heisshunger, Gefühl von Leere im Magen sich bis zur Cardialgie steigernd, eigenthümliche Gelüste sind oft zugegen; zuweilen hat der Kranke nur gegen gewisse Speisen Widerwillen, erst später tritt Anorexie ein. Der Durst bleibt die ganze Krankheit hindurch sehr heftig. Die Zunge ist meist rein, selten belegt. Je länger die Lienterie dauert, desto mehr werden die übrigen Secretionen beschränkt; die Haut wird trocken, spröd, rissig, der spärlich abgehende Harn nimmt ein saturirtes trübes dunkelrothes Ansehen an; auf seiner Oberfläche schwimmt oft ein Fetthäutchen. Die Kräfte sinken immer mehr, die Kranken werden schlaflos, magern ab, werden verdriesslich.

In einzelnen Fällen geht die Lienterie rasch vorüber, ohne irgend eine Gesundheitsstörung zu hinterlassen. Meist ist ihr Verlauf jedoch chronisch; sie kann Monate, Jahre lang dauern.

Geht die Krankheit in Genesung über, so hören allmälig die Darmausleerungen auf, und zugleich werden Haut und Nieren thätiger. Zuweilen täuscht jedoch die Krankheit und kehrt von Zeit zu Zeit schlimmer wieder. Recidive sind häufig und werden durch Diätfehler, Erkältungen, Gemüthsbewegungen begünstigt.

Gelingt es nicht, die Lienterie zu mässigen, so gehen die Kranken entweder durch Marasmus oder Ascites zu Grunde.

Aus den bisherigen Berichten über die Leichen der an Lienterie Verstorbenen lässt sich durchaus nicht entnehmen, ob überhaupt die Lienterie stets mit erkennbaren materiellen Veränderungen verbunden sei, und welche als solche anerkannt werden dürfen.

### DIAGNOSE.

Manche Speisen gehen auch bei ganz gesundem Magen, namentlich bei Kindern, unverdaut ab, so z. B. Hülsen von Erbsen, Linsen, Saamenkörnern, Beeren, die Fasern mancher Gemüse; gelbe Rüben, ligamentöse, sehnige Substanzen u. dgl. Diese Entleerungen stören aber nicht im mindesten das Wohlbefinden und können daher nicht mit Lienterie verwechselt werden.

Zwischen Magen und querem Grimmdarme kann sich nach vorhergegangener Entzündung, Verwachsung und Verschwärung eine fistulöse Communication herstellen, und durch diese können Getränke und Speisen sogleich nach dem Genusse rasch dem Mastdarme überliefert werden. Diese Fälle von einfacher Lienterie (ohne Desorganisation) zu unterscheiden, ist nur möglich, wenn man die Anamnese des Kranken, die vorausgegangene chronische Entzündung kennt, wenn sich in den Ausleerungen Spuren von Blut, Eiter, Jauche finden, wenn der Unterleib an einer umschriebenen Stelle hart, empfindlich, wenn hektisches Fieber zugegen ist, wenn die übrigen Secretionen nicht vermindert sind, sondern vielmehr colliquativ werden.

URSACHEN.

So wenig als wir uns verbürgen können, ob alles, was man als der Lienterie zukommende Leichenveränderung aufgeführt findet, dieser wirklich mit Recht zugerechnet werde, ebenso wenig möchten wir für die Richtigkeit der aetiologischen Ableitungen dieser Krankheit, wie man sie in den Compendien findet, einstehen.

Die Lienterie soll häufiger im Kindes- und Greisenalter, als in der Mitte der Jahre, häufiger bei männlichen als bei weiblichen Individuen vorkommen. Hysterische, hypochondrische Subjecte, Onanisten (Stark) sollen dazu prädisponirt sein.

Unter den erregenden Ursachen werden genannt: 1) schwer verdauliche, wenig Nahrungsstoff enthaltende, rohe, gährende vegetabilische Alimente, saure Weine, zu schnelles Verschlingen der Speisen. In Hungerjahren herrscht die Krankheit zuweilen epidemisch, und endemisch soll sie an Orten vorkommen, wo die Speisen mit schlechtem Essig und ranzigem Oel zubereitet werden (nach Autenrieth in Oberschwaben am Bodensee). 2) Missbrauch von scharfen Purganzen. 3) Durchnässung, Erkältung der Haut, daher sie vorzüglich im Spätsommer und Herbste beobachtet wird. Auch soll sie metastatisch durch unterdrückte Gicht, Haemorrhoiden u. s. f. veranlasst werden können (?). 4) Sehr häufig ist sie eine Nachkrankheit der Ruhr und kann dann auch in epidemischen Gruppen vorkommen. Aber auch nach Diarrhöen, Cholera, Abdominaltyphus kann sie zurückbleiben. 5) Man hat auch Intermittens unter der Form von Lienterie auftreten und durch China geheilt gesehen (J. P. Frank). —

Ungewiss ist, worin das Wesen der Lienterie besteht. Den Erscheinungen nach zu schliessen, ist sie in einer erhöhten Reflexerregbarkeit der Muskelhaut des Magens und Darmkanals begründet, wodurch ein rasches Forttreiben der Ingesta durch die ganze Länge des Darmrohrs bedingt wird.

PROGNOSE.

Alten Subjecten ist die Lienterie gefährlicher als jugendlichen. Im Anfange der Krankheit, wenn dieselbe lange Remissionen macht, wenn die Haut- und Harnsecretion noch nicht zurückgetreten sind, wenn die Ausleerungen allmälig faeculent werden, ist die Prognose nicht ungünstig. Ungünstig hingegen ist, wenn die Ausleerungen schnell nach den Mahlzeiten erfolgen, das Genossene ganz unverändert abgeht, wenn Appetitlosigkeit, Oedem der Füsse, Ascites, Aphthen sich einstellen.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung hat folgende Indicationen zu erfüllen: 1) Beseitigung der erregenden Ursachen, wenn solche noch vorhanden und überhaupt entfernbar sind; 2) Abstumpfung der übermässigen Reizbarkeit des Magens und Darmkanals, sowohl durch direct wirkende Sedativa, als durch ableitende Mittel; 3) Tonisirung des Darmkanals und Beschränkung übermässiger Secretion durch Adstringentia.

Wie die Causalindication zu erfüllen sei, bedarf keiner näheren Erörterung und ergiebt sich aus der Natur des speciellen Falls. Nur vermeide man soviel als möglich zu diesem Zwecke innerlich reizende Mittel anzuwenden.

Die Reizbarkeit des Magens und Darmkanals ist in der Lienterie so gesteigert, dass adstringirende Mittel anfangs nicht vertragen werden und die Durchfälle nur vermehren. Zuerst muss diese krankhaft erhöhte Erregbarkeit durch Narcotica wie Opium, Morphium, Blausäure, Kirschlorbeerwasser, Hyoscyamus, Belladonna abgestumpft werden. Man reicht diese Mittel innerlich und lässt zugleich Einreibungen von narcotischer Salbe in den Unterleib machen, giebt sie in Klystieren. Gleichzeitig empfiehlt Schönlein die Anwendung der ableitenden Methode, besonders gegen das Hautorgan, dessen Thätigkeit man durch einfache oder mit Kali versetzte warme Bäder, durch Reibung der Haut nach dem Bade mit Flanell, Seifengeist, durch innere Anwendung von Dower's Pulver anspornen soll.

Erst wenn die Reizbarkeit des Darms gemässigt ist und die Entleerungen nicht so rasch nach dem Speisengenusse und ohne heftiges Drängen eintreten, darf man die Energie der Magen- und Darm-Muscularis durch die milderen bitteren Mittel, wie Lichen island., später durch China, Cascarilla, Columbo, Alaun, Martialia u. dgl., welchen man aber zweckmässig immer etwas Narcotisches zusetzt, zu stärken suchen. Man lässt gleichzeitig den Unterleib mit flüchtigen Salben einreiben, Flanellbinden, aromatische Kräutergürtel auf dem Leibe tragen, warme aromatische Bäder gebrauchen. Klystiere aus Stärkemehlabsud, mit Kalkwasser, aus Abkochung von Eichen-, Ulmenrinde.

In verzweifelten Fällen wollen J. P. Frank und Schönlein, dass man ein Drasticum, wie einen Tropfen Crotonöl, eine Dosis Gummi guttae versuche *).

Nicht minder wichtig als arzneiliche Behandlung ist die Anordnung eines passenden Regimens. Der Kranke muss streng alle Speisen und Getränke vermeiden, welche schwer verdaulich sind, Purgirreiz enthalten und darf nur kleine Quantitäten leicht verdaulicher Dinge zu sich nehmen. Obst, Gemüse, Bier, saure Weine u. dgl. sind daher zu meiden. Hingegen passen amylumhaltige Nahrung, Sago, Gerste, Reis, Arrowroot, weichgesottene Eier, eine nicht zu gewürzte Chocolade, Hühnersuppe, kräftige Fleischbrühe, leichtere gebratene Fleischsorten, Zwieback, schleimiges Getränk, welches niemals kalt genommen werden soll. Bei einem hohen Grade von Atonie des Magens und Darmkanals bekommt zuweilen der Genuss von rohem Schinken, von geringen Portionen edlen Weines, Portwein, Burgunder, Cahors, Madera u. dgl. dem Kranken wohl. Die Kleidung des Kranken soll warm sein. Mässige Bewegung, namentlich zu Pferde, ist zuträglich; doch vermeide der Kranke die Bewegung unmittelbar nach eingenommener Mahlzeit. Die Befriedigung des Drangs zum Stuhlgang halte der Kranke so lange als möglich zurück.

---

## VIII. STUHLVERSTOPFUNG (Alvi obstructio, Obstipatio).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. Sect. I. p. 497 und Copland, l. c. B. II. S. 376. Spacchius, D. de expuls. et retent. excrement. Argent. 597. Violet, Des maladies par obstruct. Par. 685. Eyselius, D. de obstruct. plurimor. morbor. causa. Erf. 716. Berkkenhagen, D. de obstruct. alvin. Lips. 770. Knolle, D. de obstruct. alvina diaeteticis auxiliis tollenda. Lips. 772. C. G. C. Wedekind, Abh. v. d. wahren Kenntniss und Kur d. Krankh. der ersten Wege etc. A. d. Lat. mit Anmerk. Nürnb. 795. W . . ., Von der Hartleibigkeit und Verstopfung. Lpz. 802. J. Frank, Gesundheits-Taschenb. Wien 801—3. Hohnbaum, in Abh. d. phys. med. Societät zu Erlangen. Bd. 2. p. 213. Bateman, Art. Constipation and Costiveness, in Ree's Cyclopaedia. Howship, on Dis. of the lower Intest. and Costiveness etc. Lond. 820. Bompard, Traité des Malad. des voies digest. etc Par. 829. p. 280. Maxwell, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. 22. 824. Jan. p. 72. Reece, A pract. diss. on the means of obviating and treating the varieties of costiveness etc. etc. Lond. 826. Colon, Diss. sur la constipation. Par. 830. Mason Good, Studium etc. Bd. I. Piorry, Semiotik etc. Chomel, Constipation im Dict. de Méd. 2de Edit T. VIII. p. 482. Roche, Art. Constipation im Universallex. Bd. IV. S. 234. Raciborski, Diss. sur les tumeurs stercorales. 834. Hastings und Streeten, in Cyclopaedia etc., übers. von Fränkel, Bd. II. Strahl, Enthüllung d räthselhaften Wesens der Unterleibskrankh. 3. Aufl. Berl. 838. Hamon, Sur la constipation, ses causes, ses symptomes et son trait. Par. 835. Jukes, A. treat. on indigestion and costiveness. Lond. 832. J. Hauer, D. de ob-

*) P. Frank erwähnt folgenden Mittels, wodurch ein alter Arzt eine hartnäckige Lienterie, welche allen anderen Mitteln widerstand, geheilt haben soll, nemlich eine Latwerge aus 3 Unzen alter Rosenconserve, drei Drachmen Theriak, und Quittenpulpe so viel als nöthig, wovon der Kranke einigemal täglich, ohne etwas nachzutrinken, ein Loth nehmen musste. —

struct. alvi. Berol. 834. J. Burne, Treat on the causes and consequences of habitual constipation. Lond. 840. Copland, l. c. Bd. II. S. 358. Monneret, Compendium etc. T. II. p. 451. Symonds in Library etc. Vol. IV. p. 138. Rosenbaum, in Schmidt's Encyclop. Suppl. Bd. S. 9. Lavergne, Clinique de Montpellier, Juli — Nov. 843. Toulmouche, Gaz. méd. 25. Mai u. 1. Juni 844. Teissier, Journ. de Lyon. Sept. 845.

Man unterscheidet Hartleibigkeit und Stuhlverstopfung; unter ersterer versteht man selten erfolgende und harte Darmausleerungen, unter letzterer wirkliche Verhaltung des Stuhlgangs. Stuhlverstopfung ist auch nur ein Symptom verschiedener Grundleiden, des Krampfes, der Paralyse, der Stenose des Darms u. s. f.

Wenn auch Cullen jede Stuhlverstopfung, welche über 24 Stunden dauert, schon für ein Zeichen von Gesundheitsstörung nimmt, so kann sie doch wohl dann erst für krankhaft anerkannt werden, wenn sie wirklich fühlbare Beschwerden veranlasst, nnd der Begriff pathologischer Constipation ist in so ferne ein relativer. Denn es giebt Individuen, deren Lebensnorm es mit sich bringt, dass sie nur alle 2, 3, 4 Tage und später eine Ausleerung haben, ohne sich desshalb irgend unwohl zu fühlen. Wir sprechen hier von der pathologischen, die Gesundheit störenden Verstopfung.

SYMPTOME.

Stuhlverhaltung, d. h. fehlende oder gehemmte Expulsion der angehäuften Faeces veranlasst positive Gesundheitstrübung in verschiedenem Grade. Der Unterleib treibt sich auf; die Stuhlverhaltung erregt ein Gefühl von Schwere, Belästigung und Aufblähung; durch magere Bauchdecken kann man zuweilen deutlich die in den dicken Gedärmen angehäuften knolligen Faeces als mehrfache rundliche oder cylindrische Geschwülste in der Richtung des queren Grimmdarms oder Flexura signoïdea hindurchfühlen; ebenso giebt der dumpfe Percussionston dieser Stellen die Kothanhäufung zu erkennen, und manchmal kann man selbst mittelst Palpation und Percussion die Lagenveränderung, welche die Excremente z. B. durch Klystiere oder Abführmittel erleiden, verfolgen. Befinden sich die Faecalstoffe im Mastdarme, so giebt die Untersuchung mit dem in den After eingebrachten Finger oder mit einer weiter in den Mastdarm hineinragenden Bougie darüber Aufschluss.

In Folge der Stuhlverhaltung entstehen zunächst Appetitlosigkeit, Flatulenz, Tympanitis, Aufstossen, Brechneigung, Drängen zum Stuhle ohne Erfolg, Stuhlzwang, wirkliches Erbrechen; der Kopf wird eingenommen, das Blut steigt zu Gesicht, Schwindel, Unaufgelegtheit zu geistiger Beschäftigung, Beängstigung, Athembeengung, Herzklopfen treten hinzu. Der Druck der angehäuften Excremente auf benachbarte Gefässe, Nerven und Organe kann Ursache verschiedenartiger Zufälle sein, welche oft mehr als die Verstopfung die Aufmerksamkeit des Kranken und des Arztes auf sich ziehen. Durch Druck auf die Venen des Unterleibs, die Vena cava inferior, kann Oedem der Füsse, können Hämorrhoiden, können Blutungen entstehen; Druck auf die Lumbar- und ischiadischen Nerven kann Schmerzen wie die von Lumbago, Ischias, Nephralgie, — Druck auf die Gallengänge kann Gelbsucht, auf

die Harnwege wirklich gestörte Harnentleerung, Störung der Menstruation, auf Prostata und Saamenbläschen Pollutionen u. dgl. m. veranlassen.

Wird die Stuhlverstopfung nicht gehoben, so kann sie in heftige Kolik, in Ileus, in Enteritis und Brand, in Zerreissung der Gedärme übergehen; oder es treten die Zufälle eines gastrischen Fiebers ein. Zuweilen nehmen Athmen und Ausdünstung des Kranken einen Kothgeruch an, ähnlich wie bei Kranken, deren Harnabsonderung gestört ist, Athem und Schweiss nach Harn riechen (?).

Zuweilen wechselt die Hartleibigkeit mit Durchfall ab; ungenügende Darmentleerungen können statt finden, ohne dass die Stuhlverstopfung im Wesentlichen aufhört; theils werden nur Darmsäfte, welche unterhalb der obstruirten Stelle abgesondert werden, ausgeleert, theils können sich Theile der Excremente losstossen, während die Hauptmasse derselben zurückbleibt.

URSACHEN.

Man kann die verschiedenen Ursachen, welche Stuhlverstopfung bewirken, nicht so getrennt auseinander halten, dass nicht im concreten Falle oft das Zusammenwirken mehrerer dieser Momente als das Bedingende der Constipation angenommen werden müsste. Wenn wir daher diese Ursachen in gewisse Categorien ordnen, so bleibt dies eine künstliche Eintheilung, welche nur zur Erleichterung der Uebersicht dient. Die Stuhlverstopfung kann entstehen:

a) durch Torpor des Darms, und zwar ist dies die häufigste Ursache der Hartleibigkeit und habituellen Stuhlverstopfung. Unter Torpor des Darms ist hier Trägheit der Contractionen seiner Muskelhaut, somit der peristaltischen Bewegung zu verstehen. Diese Trägheit ist aber entweder eine bloss örtliche, oder entsteht aus allgemeinem Darniederliegen der motorischen Kräfte, oder entspringt aus mangelhafter motorischer Innervation der Darmbewegung durch das erkrankte Rückenmark.

$\alpha$) Oertlicher Torpor der Darmbewegung kann bedingt sein:

aa. durch eine reizlose Beschaffenheit des Darminhaltes; viele Nahrungsstoffe haben daher die Eigenschaft, gerne Verstopfung zu bewirken, wie schweres Brod, frischer Käse, Nüsse, Gurken, viele Vegetabilien, trockene Speisen; erdeessende Nationen haben eine sehr träge Leibesöffnung. Aehnliche Wirkung scheinen manche Arzneimittel, wie Opium, Blei u. s. f. zu besitzen; wahrscheinlich wird auch durch die Verminderung der Absonderung, welche sie erzeugen, die Schlüpfrigkeit der Schleimhautfläche in einem solchen Grade aufgehoben und die Trockenheit der Faeces vermehrt, dass dadurch ihre Fortbewegung im Darme gehindert wird. Aber auch eine Verminderung oder Veränderung des Gallensecrets kann den Faecalstoffen eine minder reizende Beschaffenheit mittheilen und dadurch den Stuhl träger machen, wie man solches häufig genug im Icterus, in Leberkrankheiten beobachtet.

bb. durch Mangel körperlicher Bewegung; Frauen, Greise, Individuen, die eine sitzende Lebensweise führen, leiden daher häufig an Verstopfung;

cc. durch die üble Gewohnheit, dem Drange zum Stuhlgange nicht nachzugeben, ihn willkürlich zurückzuhalten; durch die Anhäufung der Excremente wird der Darm erweitert und seine Muskelhaut geschwächt;

dd. Torpor des Darms bleibt ferner nicht selten nach lange anhaltenden Diarrhöen, Ruhren, nach Ueberreizung durch Purgirmittel, durch Aloëtica, nach Missbrauch von Klystieren zurück. Auch haben Abercrombie und Ste-

kes die richtige Bemerkung gemacht, dass, wie überhaupt Entzündung in der Nähe musculöser Organe zuletzt das Bewegungsvermögen dieser zu lähmen vermag, so auch auf die Entzündung des Darms, des Bauchfells u. s. f. gerne Schwäche der Darm-Muscularis und somit Neigung zur Stuhlverstopfung folge, die überdies noch durch Verbildungs-Residuen der Entzündung, Verdickung der Darmhäute, Stricturen u. dgl. begünstigt werden kann;

ee. durch Flatulenz, habituelle Anhäufung von Gasen in den Gedärmen werden diese passiv erweitert und in ihrem Bewegungsvermögen geschwächt;

ff. theils durch die genannten schädlichen Einflüsse, theils durch lang dauernde und wiederholte Verstopfung oder durch die später zu nennenden mechanischen Hindernisse der Stuhlentleerung werden materielle Veränderungen im Darme erzeugt, welche ihrerseits wieder den Torpor desselben steigern und unterhalten; diese bestehen in Erweiterung und Divertikelbildung der halbgelähmten Darmpartie, zuweilen mit scheinbarer oder wirklicher Zusammenziehung der Längsstreifen des Dickdarms, zwischen denen die zwischenliegenden Wandungen sackartig ausgedehnt sind.

Der örtliche Torpor des Darms hat wohl niemals seinen Sitz in dem reizbaren Dünndarme, durch welchen die Faecalmaterien rascher und wegen ihrer Schlüpfrigkeit leichter vorwärts getrieben werden, sondern vorzüglich im Dickdarme.

$\beta$) Der örtliche Torpor des Darms kann aber auch, wie bereits gesagt wurde, nur ein Theil allgemeiner Schwächung der Muskelkraft sein. Wir sehen aus diesem Grunde nicht selten Frauen, Greise, geschwächte phlegmatische Subjecte, Chlorotische, Personen, welche schwächende Krankheiten, Säfteverluste, Blutungen überstanden haben, die an Leucorrhöe, Saamenverlust, torpiden Scropheln u. s. w. leiden, die durch langes Schlafen in warmen Betten und träge Gewohnheiten ihre Muskelkräfte schwächen, von habitueller Verstopfung behaftet sein. Bei Geisteskranken reflectirt sich die geistige Apathie auf die Functionen der Darm-Muscularis und erzeugt ebenfalls Verstopfung.

$\gamma$) Wegen mangelhafter Innervation der zur Stuhlentleerung zusammenwirkenden Bewegungsorgane vom Rückenmarke aus, beobachten wir hartnäckige Stuhlverstopfung bei Paraplegischen.

b) Eine andere Reihe von Ursachen, welche Stuhlverstopfung bedingen können, besteht in mechanischen Hindernissen der Fortbewegung der Excremente innerhalb des Darmrohrs. Diese mechanischen Hindernisse sind entweder:

$\alpha$) die Darmcontenta, welche wegen ihres Volumens, ihrer Zusammenballung, wegen trockner, eckiger Beschaffenheit u. s. f. unbeweglich an einer Stelle stecken bleiben, wie z. B. harte Faecesknollen, fremde Körper, verschluckte Knochen, Fruchtsteine, Kirschkerne, Darmsteine, Gallensteine, Knäuel von Darmwürmern, fremde in den After gesteckte Körper u. dgl. m.;

$\beta$) organische Hindernisse im Darmcanale selbst: Hämorrhoïdal- und andere scirrhöse, sarcomatöse, polypöse Geschwülste, Stricturen und Divertikel des Darmrohrs, Biegungen, Knickungen desselben, wodurch die Fortbewegung der Faeces aufgehalten wird, Lageveränderung des Darms durch Hernien, Invaginationen, Einklemmung, Hypertrophie oder Fissur des Afterschliessmuskels u. s. f.

$\gamma$) organische Hindernisse, die ihren Sitz ausserhalb des Darmkanals haben: Geschwülste, Lageveränderungen, Vergrösserungen von Organen, welche durch Compression des Darmrohrs die Verstopfung bedingen: Schwangerschaft, Gebärmutter-, Eierstockgeschwülste, Rückwärtsbeugung der Gebärmutter, Abscesse, Geschwülste des Netzes, der Vorsteherdrüse u. dgl. m.

c) Auch durch krampfhafte Zusammenziehung einer Darmstelle kann Verstopfung entstehen (Obstipatio spastica), und es ist möglich, dass die Hartleibigkeit hypochondrischer, hysterischer, nervöser Subjecte, dass die

Verstopfung, welche nervöse und die Bleikolik begleitet oder an welcher oft Frauen kurz vor oder zur Zeit der Menstrualperiode leiden, aus dieser Ursache entspringt. Was insbesondere die Verstopfung in der Bleikolik betrifft, so hat man freilich bis jetzt in den Leichen der daran Verstorbenen die gemuthmasste Contraction der Darmwandungen nicht nachweisen können. Dies ist jedoch noch kein Beweiss, dass eine solche Contraction nicht während des Lebens Grund der Verstopfung sei; denn auch nach jeder anderen Krampfkrankheit tritt im Tode Muskelerschlaffung an die Stelle des vorhergegangenen Krampfes.

BEHANDLUNG.

Die Indicationen sind 1) Beseitigung der bestehenden Stuhlverstopfung; und 2) bei andauernder habitueller Hartleibigkeit, Hebung derselben durch Entfernung ihrer Ursache. Oft ist die Beseitigung dieser letzteren die zuerst zu erfüllende Heilaufgabe; und ihre Realisirung reicht hin, um die Constipation selbst zu heben.

1) Der Stuhlverstopfung begegnet man durch das purgirende Heilverfahren, dessen nähere Beschreibung in die allgemeine Therapie gehört. Die Mittel, welche dasselbe zusammensetzen, sind theils diätetische, theils innere und äusserliche medicamentöse. Unter den diätetischen Mitteln, welche den Stuhlgang befördern, sind zu nennen: Früchte, Compote, Kirschen, Aepfel, Trauben, kaltes Wasser, besonders nüchtern getrunken; für manche Individuen das Tabakrauchen, schwarzer Kaffee oder beides vereinigt.

Man hat empfohlen, ℥ß—℥j Sennablätter Abends mit kaltem Wasser aufzugiessen, während der Nacht digeriren zu lassen und mit dem davon abgegossenen Wasser den Morgenkaffee zu bereiten; der Geschmack des nun eröffnend wirkenden Kaffee's soll dadurch wenig verändert werden.

Unter den medicamentösen Mitteln müssen zur Bewirkung von Stuhlgang jene gewählt werden, welche der radicalen oder causalen Indication nicht widersprechen; also keine erschlaffenden, schwächenden Purganzen, wenn die Verstopfung auf Torpor, — keine reizenden, wenn sie auf Entzündung oder Krampf beruht. Die Materia medica unterscheidet daher die Purgantia mit Recht in antiphlogistische und in scharfe oder reizende. Zur ersteren Klasse kann man die milden Oele, das Ricinusöl, die Mittelsalze, wie Weinsteinrahm, Tart. depur., Sal Seignette, Sal Glauberi, Sal amar., Kali sulphur. u. s. w., ferner die Manna, Pulpa Tamarind., Cassiae, die Molken, die eröffnenden Mineralwässer, wie das Saidschützer, Sedlitzer, Püllnaer, Eger, Kissinger, Marienbader, Homburger, Friedrichshaller, Rippoldsauer, das Rheum, die Cortex rhamni frangulae, das Calomel, das Elect. lenit., die Aqu. laxat. Viennens. rechnen. In die Klasse der reizenden oder scharfen Purganzen (Drastica) gehören die Senna, die Rad. Jalapp., die Aloë, das Crotonöl, das Gummi Guttae, die Coloquinten, das Scammonium, das Elaterium, die Gratiola. Man giebt diese Mittel einfach oder in verschiedener Zusammensetzung, in verschiedener Aufeinanderfolge.

Viele dieser Mittel werden zu gleichem Zwecke in Form von Klystieren (erweichende Klystiere mit einfachem, Ricinus-, Croton-Oel, Klystiere

aus Senna-Infusum, aus Aloëabkochung, aus Infus. Nicotianae mit Brechweinstein, Asa foetida, Terpenthin, aus Tabaksrauch, die Kämpfschen Visceral-Klystiere) angewendet. Das Crotonöl zu 2—3 Tropfen in die Zunge, oder zu 10—12 Tropfen in die Nabelgend eingerieben, erzeugt ebenfalls purgirende Wirkung. Man applicirt Suppositorien aus Speck, Seife, Talg, aus Brodkrume mit 4—6 Tropfen Crotonöl u. s. f.

2) Erkennt man die Ursache, wodurch die habituelle oder temporäre Constipation bedingt wird, so liegt hierin auch die Weisung, welche schädlichen Einflüsse zu vermeiden sind, damit das Uebel radical geheilt werde. Würde aber auch die Ursache zweifelhaft bleiben, so ist es zweckgemäss, dass alle jene Einflüsse entfernt gehalten werden, durch welche erfahrungsgemäss Verstopfung erzeugt oder unterhalten werden kann.

Liegt Torpor des Darmkanals zu Grunde, so muss die Nahrung der Kranken so gewählt werden, dass nicht ihre Beschaffenheit und die damit zusammenhängende Faecesbereitung Anlass zur Verstopfung gebe. Die oben genannten unpassenden Speisen, Mehlspeisen müssen vermieden werden; der Kranke halte sich an substantiöse animalische Kost, an leichtverdauliche Obstfrüchte, suche durch Trinken kalten Wassers in grossen Mengen, insbesondere Morgens bei nüchternem Magen und einige Stunden nach den Mahlzeiten, das zu Trockenwerden der Faeces zu verhüten. Manchen Kranken sagt auch das Trinken von kohlensauren Wassern, Selterserwasser u. dgl. zu; zum Tischgetränk erlaube man einen guten Franken- oder Rheinwein. Kalte Wasserklystiere, Abends vor dem Schlafengehen applicirt, befördern den Stuhlgang und wirken tonisirend auf das von ihnen bespülte Rectum und Colon. Körperbewegung ist für alle an trägem Stuhlgange Leidende eine unerlässliche Bedingung zur Kur; am besten eine erschütternde, wie Reiten, oder täglich mehrstündige Bewegung zu Fuss, Reibungen des Unterleibs.

Niemals darf der Kranke das Bedürfniss des Stuhlgangs übergehen; vielmehr suche er diese Function zu einer gewissen Regelmässigkeit zu zwingen. Der Versuch, täglich zur selben Stunde die Ausleerung hervorzurufen, gelingt oft und wird zur wohlthuenden Gewohnheit. Das Schauerbad wirkt ebenfalls sehr wohlthätig bei habitueller Verstopfung.

Sieht man sich genöthigt, durch künstliche Mittel der mangelhaften Stuhlentleerung nachzuhelfen, so müssen diese solcher Art sein, dass sie nicht, wenn auch temporär den Zweck erfüllend, durch schädliche Nachwirkung das Grundleiden selbst, nämlich den Torpor des Darms, vermehren. Man wählt daher unter den Purgantien vorzüglich die Aloëtica, das Rheum und ähnliche, welche mit ihren eröffnenden Eigenschaften zugleich tonische, die Contractilität des Darms erregende verbinden; man combinirt diese Mittel passend mit bitteren, mit China oder Chinin, mit Eisenpräparaten *). Für solche Fälle ist auch die Nux vomica und das Strychnin als specifisch (?) vorgeschlagen worden. Man muss sich jedoch wohl hüten, den Gebrauch dieser Purganzen nicht in Missbrauch ausarten zu lassen. Um den Darm an Regelmässigkeit zu gewöhnen und sein geschwächtes Contractionsvermögen wieder herzustellen, wird es zuweilen nöthig sein, längere Zeit hindurch

---

*) *Rp. Aloës lucid. s. Scammon, Ferr. alcoholisat. ana gr. β. M. f. pil. S.* Abends zu nehmen (Hufeland). — *Rp. Electuarii lenit. ℥jj, Supertartr. potass. ℥β, Carbonatis ferr. ʒjj, Syr. Zingib. q. s. f. elect. S.* Kaffeelöffelweise z. n. (Graves). —

jeden Tag ein leichtes Purgans dieser Art zu reichen, und zwar so lange, bis die Ausleerungen von selbst, natürlich ohne Beimengung harter, scybalöser Knollen erfolgen. Dieses Purgans muss aber in solcher Dosis gegeben werden, dass es nur 1—2 breiige Stühle, jedoch keinen Durchfall errege. Im entgegengesetzten Falle und bei zu lang fortgesetzter Laxirmethode wird die Neigung zur Verstopfung nicht gemindert, sondern vermehrt. Auch hüte man sich wohl, zu viel erschlaffende Klystiere anzuwenden, an die sich der Darm gewöhnt und die nicht minder schwächend auf die Muskelhaut wirken.

Fleury empfiehlt gegen die Stuhlverstopfung aus Atonie als specifisch die Einbringung von kleinen Stücken Pressschwamm in den After auf 3—4 Zoll hoch, nachdem sie vorher mit einer aus Extr. Bellad. oder Extr. Hyosc. und Fett bestehenden Pomade bestrichen worden. Fleury lässt die Schwammstückchen 12—18 Stunden im Rectum liegen und versichert, dass die Anwendung von 15—20 Stück in Intervallen von einigen Tagen selbst in den hartnäckigsten Fällen dauernd Heilung bewirkt habe.

Dieselbe Behandlungsweise ist bei allgemeiner Schwäche anzuwenden, nebstdem dass hier noch das gegen die allgemeine Asthenie geeignete Heilverfahren einzuschlagen ist.

Was man gegen Rückenmarkskrankheiten, wenn solche der Verstopfung zu Grunde liegen, zu thun habe, bedarf hier keiner näheren Auseinandersetzung. Man hat vorzüglich für die mit Lähmung verbundenen Fälle, aber auch für die gewöhnlichen Fälle habitueller Stuhlverstopfung den Galvanismus und die Electricität vorgeschlagen und wirklich zuweilen erfolgreich gefunden *). Insbesondere ist darauf zu achten, dass hier gerne die Faeces in dem gelähmten Mastdarme stecken bleiben und aus diesem durch mechanische Hülfe entfernt werden müssen.

Wo mechanische Hindernisse der Stuhlverstopfung sind, ist es weit bedenklicher, durch Drastica die Entleerung erzwingen zu wollen, indem leicht dadurch Entzündung der Gedärme und Ausgang in Brand entsteht. Man gebe zuerst die öligen Mittel, suche durch Klystiere aller Art, erweichende, ölige, Tabaksrauchklystiere Oeffnung zu bewirken, reiche das Calomel in grösseren Dosen und eine Stunde darauf eine Dose Ricinus- oder Terpentinöl, welches man ein Paarmal wiederholen kann; dann erst gehe man zu den mehr drastischen Mitteln über, reibe ein Paar Tropfen Crotonöl auf die Zunge ein u. s. f. Sobald Symptome von Enteritis sich zeigen, Blutentziehungen, Kälte in Klystieren und in Ueberschlägen auf den Unterleib, innerlich Calomel. Immer untersuche man (wie überhaupt in jeder hartnäckigen Verstopfung) den Mastdarm, in welchem man nicht selten die Ursache des Leidens entdeckt. Die in demselben eingekeilten Excremente werden mittelst des Fingers, mittelst eines Löffels oder Spatels mit Beihülfe von Klystieren u. dgl. entfernt. Sind die Hindernisse organischer Art, so tritt die Behandlung der Enterostenosis organica ein.

---

*) Vrgl. Cuming, Lond. med. Gaz. Jan. 1850. Die beiden an ihrem Ende mit einem Schwamme versehenen Drähte werden hinten auf die Wirbelsäule zwischen der Lumbal- und Sacralgegend, und vorn auf den Bauch, dem Colon entsprechend, applicirt, und hier 2—3 Minuten lang über 5 oder 6 Stellen im Laufe desselben festgehalten.

In krampfhafter Stuhlverstopfung muss man die milderen Purgantien, wie Ricinusöl, Calomel u. dgl. wählen und mit krampfstillenden Mitteln, mit Hyoscyamus, Valeriana, Asa foetida verbinden, durch warme Bäder, erweichende Klystire, Fomentationen, krampfstillende Einreibungen die Oeffnung zu befördern suchen. Im heftigsten Krampfe leistet oft die Kälte (in Sturzbädern, kalten Klystiren, Sitzbädern, Fomentationen) Unerwartetes.

---

## IX. ILEUS (Passio iliaca, Miserere, Darmgicht, Kothbrechen).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. S. I. pag. 521 u. 530 und Copland, Wörterb. Bd. II. S. 303. Barnsteinius, Von der Darmsucht. Frkft. 651. Gallesky, Abh. vom Miserere oder v. d. Darmgicht etc. Mietau u. Riga 767. Melli, Sulla passione iliaca ricerche patologiche e terapeutiche. Milano 819. Abercrombie, Path. Unt. üb. Krankh. des Magens etc. A. d. Engl. v. G. v. dem Busch. Bremen 830. Monfalcon, Art. Iléus in Dict. des Scienc. méd. T. XXIII. Naumann, Handb. Bd. IV. Abth. 1. S. 755. Schmidt, in Preuss. Vereinszeit. 835. Nr. 11 u. 15. Hanius in Hufel. Journ. 836. St. 2. Löwenhardt, Diagnost. pract. Abhandl. etc. Prenzlau 833. Ebers, in Hufel. Journ. 840. St. 4. Dobrowolski Ueb. d. Krankh. Ileus (russisch). Petersb. 838. Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. II. S. 266. Rokitansky, Hdb. d. pathol. Anat. Bd. III. S. 215 u. ff. u. S. 301. Forcke, Unters. u. Beobacht. üb. den Ileus, die Invagination u. d. croupart. Entz. d. Gedärme. Lpz. 843.

Unter Ileus verstehen wir eine solche schwer oder nicht entfernbare Hemmung der natürlichen Fortbewegung des Darminhalts im Darmrohre, dass hiedurch veranlasst endlich Kothbrechen entsteht. Diese Begriffsbestimmung enthält auch schon den Beweis, dass der Ileus eine symptomatische Bedeutung hat, dass er nur Folge, Wirkung mannigfacher verschiedenartiger Grundleiden sein könne; er schliesst sich naturgemäss an die Verstopfung an, indem er nur eine höhere Steigerung, oft eine unmittelbare Folge und Fortsetzung derselben ist.

Man unterscheidet gewöhnlich einen inflammatorischen, einen spastischen, einen mechanischen und einen paralytischen Ileus, und hiedurch werden schon die primären Zustände angedeutet, aus welchen dieses Symptom seinen Ursprung nehmen soll.

Immer beruht der Ileus zuletzt auf der wegen eines Hindernisses im Darme sich von der normalen peristaltischen gewaltsam in die antiperistaltische umsetzenden Darmbewegung. Dieses Hinderniss kann ein dynamisches oder ein mechanisches sein, obgleich es schwer hält, beide Arten im einzelnen Falle immer streng von einander zu scheiden *).

---

*) Der Annahme einer antiperistaltischen Darmbewegung kann der Umstand nicht im Wege stehen, dass eigentlich die Ileocoecalklappe dem Eindringen der Faeces aus dem Colon in den Dünndarm Widerstand eisten müsse. Forcirte Injectionen in den Mastdarm haben bewiesen, dass dieser Widerstand überwunden werden kann, und überdies würde das Ausbrechen im Dünndarm stagnirender Kothmassen nicht einmal ein solches Hinderniss zu überwinden haben. Dagegen hat Betz (Würtemb. Correspondenzbl. 1850. Nr. 19—21) experimentell nachzuweisen gesucht, dass die peristaltischen Darmbewegungen nicht umkehren können, und dass das Kothbrechen, die wichtigste Erscheinung, die aus der antiperistaltischen Bewegung resultiren soll, nicht sowohl durch letztere zu Stande kommt, als vielmehr durch den gewöhnlichen, den Brechact bedingenden Mechanismus, nämlich *durch die Bauchpresse.*

Giebt es einen einfachen spastischen Ileus, einen Ileus als reine Neurose? Bei Thieren, deren Leib geöffnet und deren Därme dem Contacte der äusseren Luft ausgesetzt werden, nimmt man antiperistaltische Bewegungen wahr, die bei noch stärkerem Reize anhaltender werden und das Uebergewicht über die peristaltische Bewegung erlangen können. Ohne erhöhte Reflexwirkung der Nervencentra auf die motorischen Darmnerven ist überhaupt keine Art von Ileus denkbar, und insoferne giebt es auch keinen Ileus ohne Krampf. Ob aber solcher Krampf bis zur Erregung von Ileus idiopathisch, ohne gleichzeitige durch andere Ursachen bedingte Obstruction des Darms entstehen könne, dies ist eine Frage, die nicht allgemein bejaht wird. Einen Ileus spasticus in diesem Sinne läugnen Abercrombie, Monneret u. A., indem seine Existenz durch keine einzige sichere Thatsache erwiesen werde.

Schon Abercrombie hält es für wahrscheinlich, dass im Ileus ein gewisser Verlust der Muskelkraft in einem Theile des Darmkanals statt finde, in Folge dessen dieser Theil nicht in Uebereinstimmung mit den andern Theilen wirkt, sondern durch den Impuls der oberen Theile, welcher im gesunden Zustande die Contraction desselben erregt haben würde, ausgedehnt wird. Diesen Antheil eines atonischen oder paralytischen Zustandes einer Darmstelle an der Entstehung des sogenannten spontanen oder dynamischen Ileus hat Rokitansky viel genügender und höchst geistreich dargestellt.

Die Darstellung, welche Rokitansky hievon giebt, ist folgende: „Der spontane Ileus," sind seine Worte, „ist im Ganzen selten und ohne Zweifel immer in Atonie eines Darmstücks begründet, die das primäre Leiden ist und die Anhäufung von Darm-Contentis zur Folge hat. Sie entwickelt sich im Gefolge von sitzender Lebensweise, deprimirenden Gemüthsaffecten, wiederholter Ueberfüllung, Ueberreizung durch Purganzen und Injectionen, von Rheumatismus des Darms, Krankheiten des Rückenmarks und selbst des Gehirns, und befällt fast immer den Dickdarm. Sie veranlasst Stagnation und Anhäufung der Darmcontenta in dem Darmstücke, und diese selbst wieder Erweiterung und Zunahme seiner Atonie bis zur Paralyse. Ist es einmal in diesem Zustand und somit unfähig, eine Reaction auf die angehäuften Stoffe auszuführen, so steht der Ileus bevor; es hängt jedoch sein wirkliches Eintreten, so wie im Gegentheil die Besserung und Heilung des Zustandes, zunächst von der Energie der oberen gesunden Darmpartien ab. Reicht die Energie derselben hin, um durch einen kräftigen Impuls die in dem erweiterten Darmstücke stagnirenden Massen weiter zu drängen und dasselbe von Zeit zu Zeit zu entleeren, so kann dieselbe allmälig zur Thätigkeit erwachen, endlich selbst eine ausgiebige Reaction durchführen und sofort zum normalem Zustande zurückkehren. Reicht dagegen die Energie des Darmrohrs oberhalb nicht aus, die angehäuften Massen durch den erlahmten Schlauch hindurch zu treiben, wie dies bei übermässiger Anhäufung und Erweiterung des letzteren, bei consecutiver Lageveränderung desselben, namentlich Herabsinken nach einer tieferen Bauchregion, Abknickung vom Darmrohre unterhalb der Fall ist, so nimmt die Anhäufung zu, und reicht endlich in die gesunden reactionsfähigen Darmpartien herauf. In diesen setzt nun der Motus peristalticus um, wird zum antiperistalticus, und es regurgitiren sofort die Darmcontenta in den Magen und werden hier durch Erbrechen ausgeführt." (Hdb. d. path. Anat. III. S. 301).

Von mechanischen Hindernissen, welche Obstruction des Darmrohrs und dadurch Ileus erzeugen können, haben wir bereits mehrere kennen ge-

lernt, so die fremden Körper, welche eine Stelle des Darmschlauchs verstopfen, harte Faeces, Knollen von Würmern u. dgl., Stricturen, Geschwülste innerhalb des Darmkanals, Lageveränderung des Darms durch Hernien, Verwachsungen; Geschwülste, die von aussen den Darm comprimiren.

Hier aber verdienen noch insbesondere zweierlei Zustände, welche den Ileus auf mechanische Weise erregen, genauere Beschreibung, nämlich die Invagination (Intussusception, Einschiebung) der Gedärme und die innere Einklemmung oder Volvulus.

A. Invagination oder Intussusception der Gedärme *). Unter Invagination versteht man die Einschiebung eines Darmtheils in einen andern, ähnlich wie ein Handschuhfinger in sich selbst eingestülpt werden kann. Befindet sich ein Darmstück im Zustande der Verengerung, wie z. B. während heftiger peristaltischer Contraction in der Diarrhöe, so kann dieser verengerte Theil des Darmrohrs in das anstossende weitere Darmrohr hineingedrängt werden; Aehnliches geschieht, wenn ein Darmstück übermässig erweitert und erschlafft ist. Auf diese Weise kommt die Invagination zu Stande. Entweder stülpt sich nun ein oberer Darmtheil in einen unteren (Invaginatio descendens, progressiva), oder der untere Darmtheil stülpt sich nach aufwärts ein (Inv. adscendens, regressiva). Die Invag. descendens ist die bei weitem häufigere. In demselben Darme kann gleichzeitig Einschiebung nach auf- und abwärts an verschiedenen Stellen statt finden. Am häufigsten kommt die Invagination an den dünnen Gedärmen vor. Im Dickdarm betrifft die Einschiebung meist grosse Strecken des Darms. Der eingestülpte Darm kann aus dem After hervorragen. Die Länge des invaginirten Darmstücks kann mehrere Linien bis mehrere Fuss betragen, und der grösste Theil des Darms kann eingestülpt sein. An der Leiche muss man zufällige und wahrscheinlich erst in der Agonie entstandene Invagination von der permanenten oder wahren, welche wirklich Krankheit verursacht haben, unterscheiden. Frisch entstandene Invaginationen, deren man zuweilen mehrere (bis zu 10 und mehr) an einem Darme findet, sind meist klein, ohne Spur von Entzündung oder sonstige Veränderung und lassen sich leicht auseinanderziehen; sie verursachen weder Obstruction des Darms, noch Ileus. Man findet sie häufig in Leichen von Kindern und Erwachsenen **).

In der permanenten oder wahren Invagination ist der Zustand der

*) Vrgl. die Literatur in J. Frank, l. c. p. 76 u. ff. Dance, im Répert. gén. d'anat. et de physiol. pathol. 826. T. I. p. 206. Buet, in Arch. gén. de Méd. T. XII. p. 236. Gaultier de Claubry, in Journ. univ. et hebd. Par. 833. T. XII. p. 373. Thomson, in Edinb. med. and surg. Journ. 835. T. XLIV. p. 296. Rokitansky, in Oesterr. Jahrb. Bd. XIV. St. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 173. Forcke, Unters. u. Beob. üb. Ileus etc. Lpz. 843, Pfeiffer, De laparotomia in volvulo necessaria. Marb. 843. Rokitansky, Monneret, Copland u. A.

**) Rokitansky hält sie für das Ergebniss einer ungleichförmigen Erregbarkeit des Darms und der daraus hervorgehenden ungeordneten Bewegungen desselben; sie kommen desshalb in Krankheiten mit vorstechendem Torpor des Cerebrospinal-Nervensystems und in den von hier ausgehenden Agonien häufig vor, während sie bei allen mit Abdominal-Paralyse verlaufenden oder endigenden Krankheiten (Cholera, Intestinaltyphus, allgemeine Peritonitis u. s. f.) *nie oder* nur selten vorkommen.

Theile wie folgt: die einfache Invagination besteht aus drei
äusseren, mittleren und inneren Darmblatte, oder — wie Ro
nennt — der Scheide, dem eintretenden und austretende
Scheide erleidet eine dem Umfange des eingestülpten Darm
chende, oft sehr beträchtliche Erweiterung. Immer sind sic
Hautflächen, die seröse der serösen, die Schleim- der Scheim
Zwischen innerstem und mittlerem Blatte befindet sich ein
einstülpenden Darme in die Invagination hereingezerrtes Gek
schlossen. Die vom inneren und äusseren Blatte eingeschl
daher das mittlere Blatt und das Gekrösstück, sind es vo
zuerst, welche Druck und Hemmung des Kreislaufs und Eink
den, welche anschwellen und sich entzünden; die sich zugek
verwachsen oft so miteinander, dass sie nur durch das M
sind, in Folge der inneren Einklemmung kann Gangrän, Perfora
Oft wird die schon vorhandene Invagination noch durch di
Bewegung, durch die andringenden Faeces unter fortwährend
der Scheide vergrössert. Zuweilen ist die Intussusception
besteht aus fünf übereinanderliegenden Darmschichten.

Durch die Entzündung, welche auf die Intussuscepti
das innere und mittlere Darmblatt nebst dem dazwischen ei
Gekrösstück brandig werden und, nachdem an der Gränze
durch adhäsive Entzündung zwischen Scheide und der äus
Fläche des unmittelbar darüber liegenden Darmtheils Verwac
bildet hat, kann das Intussusceptum abgestossen und durch
leert werden, ohne Unterbrechung der Continuität des Darm
mit Genesung des Kranken. Beispiele dieses Ausgangs d
sind zahlreich; die Länge des ausgestossenen Darmstücks ka
sein. Doch auch selbst, wenn das Intussusceptum abgestosse
noch der tödtliche Ausgang unvermeidlich, dann insbesond
vor der Abstossung keine genügenden Adhäsionen gebildet
für die gefährdete Continuität des Darmrohrs Ersatz leisten, du
und Erguss des Darminhalts in die Bauchhöhle, durch früher
Zerreissung der Narbe. Der ebenbeschriebene Heilungsproce
Leichen an der Stelle der früher statt gefundenen Invaginat
Darmlumen mehr oder weniger verengenden dicken ringförmi
Verwachsungen desselben mit dem Bauchfelle zurück *).

Durch Alles, was eine gesteigerte oder unregelmässige
Darm-Muscularis veranlasst, daher durch die von den versc
sachen abhängende Reizung der Schleimhaut, Diarrhöe (beso
dern), Ruhr, Drastica, Würmer, Kolik, Krampf, Flatulenz u.

---

*) Rokitansky erwähnt noch zweier Möglichkeiten: 1) kann in selt
partielle Abstossung des eingestülpten Darms statt finden, und der
oberhalb der Einklemmung befindliche Theil ragt als ein conische
Höhle seiner Scheide; oder 2) bisweilen mässigt sich nach stattgefu
derlöthung der Schichten die Entzündung, und die Invagination blei
Die Residuen können früher oder später Veranlassung zu verbreiteter
oder zu consecutiver Vergrösserung der Intussusception werden.

Invagination erzeugt werden. Hat sich einmal ein Anfang von Invagination gebildet, so erregt oft das eingestülpte Darmstück selbst wieder, gleich einem fremden Körper, vermehrten Motus peristalticus und wird Ursache zunehmender Invaginirung. Auch sind Fälle beobachtet worden, in welchen Geschwülste, Polypen auf der Darmschleimhaut durch ihr Gewicht die Stelle ihrer Befestigung nach abwärts zogen und Grund der Einschiebung waren.

B. Anatomisch verschieden von der Invagination, wiewohl nicht minder häufig Ursache der Darmobstruction und des Ileus und im Leben durch keine anderen Symptome erkennbar, ist der Volvulus *). Hieher gehören nämlich alle solche Fälle, in welchen der Darmkanal durch Drehung um seine Achse, durch Verschlingung mit dem Netze oder Gekröse, durch Eindringen in die Winslow'sche Spalte, in Oeffnungen des Netzes oder Gekröses, durch Eingeschnürtwerden vom wurmförmigen Fortsatze, von sogenannten Darmdivertikeln, von bandartigen Ausschwitzungen und neugebildeten Brücken, durch Dislocation und Befestigung in falscher Lage u. dgl. m. eine Verschlingung, Einklemmung oder Unwegsamwerdung seines Kanals erleidet, deren Folge Auftreibung des Darms oberhalb der zusammengedrückten oder strangulirten Stelle, Entzündung, Ileus ist **).

SYMPTOME.

Man beschreibt als Vorläufersymptome des Ileus wiederholte Kolikschmerzen, Erbrechen, Auftreibung des Unterleibs u. dgl. Dies gehört aber ebenso wenig zum Ileus selbst, als die hartnäckige Verstopfung, welche ihm unmittelbar vorausgeht, schon als Ileus betrachtet werden kann. Erst dann kann von Ileus die Rede sein, wenn sich antiperistaltische Bewegung einstellt, wodurch anfangs Speise und Trank, später gallige schleimige Materie, übelriechende, oft schon nach Koth riechende Blähungen, endlich wirklich kothige Stoffe ausgestossen werden. Die übrigen Symptome, welche sich damit verbinden, sind theils die intensive Unterleibsentzündung, theils Reflexerscheinungen des heftig ergriffenen Nervensystems, die in Bauchlähmung endigen: Empfindlichkeit des Unterleibs, Schluchzen, Angst, Meteorismus, frequenter kleiner, bald unregelmässiger, aussetzender, fadenförmiger Puls, unlöschbarer Durst, rascher Collapsus, ohnmachtähnliche Schwäche, Ohnmachten, kalte Extremitäten, zuweilen Convulsionen. Oft hören Schmerzen und Erbrechen auf, es erfolgt eine unbedeutende seröse Darmausleerung, oder cadaverös riechende Excremente gehen ab, und der Kranke stirbt in wenig Stunden.

Geringere Grade der Intussusception kündigen sich durch keine pathognomonischen Symptome im Leben an. So lang die Höhle des centralen Cylinders frei bleibt und den Durchgang der Faeces nicht hemmt, entstehen keine bedenklichen Unfälle; aus Kolikschmerzen, aus hartnäckiger

---

*) Bonnet, de l'étranglement de l'intestin. Par. 830. Delorme, Art. Volvulus im Dict. de Méd. J. Falk, D. de ileo e diverticulis etc. Berol. 835. Rokitansky, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. X. St. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. XVIII. S. 51.

**) Vrg. über die hier zu Grunde liegenden anatomischen Zustände Rokitansky l. c. p. 215 u. Monneret, T. V. p. 385 u. ff.

Verstopfung, welche, zuweilen dadurch bedingt, Monate lang währen können, lässt sich die Beschaffenheit der hier obwaltenden Veränderung nicht erkennen. Selbst wenn die Intussusception Entzündung, Ileus, Brand veranlasst, kann man sie höchstens nur dann als Ursache dieser Unfälle muthmassen, wenn dieselben nach Diarrhöen (bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen) und zwar rasch eintreten, wenn an einer Stelle des Unterleibs, besonders in der rechten Inguinalgegend durch Palpation eine umschriebene, wurstförmige, kuglige, tympanitische Geschwulst fühlbar wird, während gleichzeitig der übrige Theil des Unterleibs leer und zusammengefallen ist, wenn mit hartnäckiger Verstopfung sich vergeblicher Stuhldrang oder Ausscheidung blutigen Schleims verbindet, wenn (bei Einschiebungen, welche bis in die Höhle des Mastdarms hinabreichen), sich mit dem in den After eingebrachten Finger das untere Ende des invaginirten Darmstücks als eine schwammige Geschwulst mit einer Oeffnung erkennen lässt, wenn Injectionen in den Mastdarm, statt in den Dickdarm zu dringen, schnell wieder abgehen. Alle übrigen zur Diagnose der Intussusception benützten Merkmale sind zweifelhaft.

Die Symptome des Volvulus oder innerer Einklemmung sind hievon nicht verschieden. Der Verlauf der Krankheit erleidet in Bezug auf Heftigkeit der Symptome und auf rasche Aufeinanderfolge Modificationen, je nachdem die Obstruction des Darmschlauchs eine mehr oder minder vollständige ist.

PROGNOSE.

Der Ileus bleibt immer ein höchst gefährlicher Zustand. Doch gelingt es zuweilen und selbst in scheinbar verzweifelten Fällen, die obstruirende Ursache, wie verhärtete Faeces, fremde Körper, Intussusceptionen, zu beseitigen. Ist es aber zum Kothbrechen gekommen, werden die Unterleibsschmerzen sehr heftig, die ausgebrochenen Massen schwarz, hat sich Entzündung, Grangrän ausgebildet, dann bleibt wenig Hoffnung.

BEHANDLUNG.

Die wesentlichste Aufgabe in der Behandlung des Ileus ist die Ermittlung und Beseitigung der Ursache, welche diesen Zufall bedingt; man muss stets im Sinne behalten, dass am häufigsten Brucheinklemmung zu Grunde liegt und daher niemals die genaueste Untersuchung versäumen, ob nicht eine solche zugegen sei. Da die übrigen Ursachen des Ileus, wie z. B. Obstruction durch verhärtete Faeces, fremde Körper, Invagination, Volvulus, Krampf u. dgl., sich nicht wohl genau im Leben erkennen lassen, so bleibt oft nichts übrig, als ein empirisches Verfahren zu befolgen. Immer muss in der Wahl der Mittel genaue Rücksicht darauf genommen werden, ob und in welchem Grade sich bereits Entzündung entwickelt habe; ist fixer Schmerz über einen mehr oder minder grossen Theil des Unterleibs verbreitet und die Empfindlichkeit desselben gegen Druck beträchtlich, so muss strenge Antiphlogose eingeschlagen und möglichst Alles vermieden werden, wodurch die Entzündung selbst vermehrt werden könnte. Doch ist nicht zu verkennen, dass, wenn es z. B. bei hartnäckiger Verstopfung nothwendig wird, *unter jeder* Bedingung Ausleerung zu erzwingen, man nicht aus zu ängstlicher

Besorgniss, die Entzündung vorübergehend zu vermehren, etwa jeden Versuch unterlasse, wodurch allein nur die Ursache der Entzündung selbst entfernt werden kann.

Auf welche Weise man die Verstopfung zu heben suchen müsse, wurde bereits auseinandergesetzt. Wir kommen hier auch nicht wieder auf die Aufzählung der zu diesem Zwecke anzuwendenden Mittel zurück; wir bedienen uns in solchen Fällen des Lein- oder Ricinusöls, stündlich zu 1—2 Esslöffel gereicht, des Calomels in grossen Dosen, zu 5—20 Gr., allein oder mit Opium, des Crotonöls, (innerlich oder zu ein paar Tropfen in die Zunge eingerieben). Dass in der Anwendung dieser Mittel der vorhandene Krampf, das Erbrechen, der Entzündungszustand berücksichtigt werden müssen, dass desshalb die Purganzen oft nur in Verbindung mit Anodynis oder nach vorausgeschickten Aderlässen, Bädern, Klystiren u. dgl. anzuwenden seien, geht aus dem bereits Gesagten zur Genüge hervor.

Da Ileus ohne einen Antheil von Krampf gar nicht denkbar ist, so sind die sedativen, antispasmodischen Mittel immer am Platze und reichen zuweilen für sich allein zur Herstellung des normalen Zustandes aus oder sind wenigstens sehr wichtige Adjuvantia der Kur. Man reicht diese Sedativa innerlich allein für sich oder verbunden mit eröffnenden Mitteln, das Opium, den Hyoscyamus, die Belladonna, die Aqu. Laurocerasi; man wendet sie auch in Klystiren, Einreibungen an: Klystire mit Hyoscyamusöl, aus Tabaks-, Cicuta-, Belladonna-Aufguss*), Tabaksrauchklystire. Auch der Aderlass wirkt häufig krampfstillend.

Andere gegen Ileus, sowie gegen Invagination, Volvulus und innere Einklemmung empfohlene Mittel sind: die Anwendung der Kälte in Fomenten auf den Unterleib und in Klystiren **), die mechanische Ausdehnung und Entwicklung des Darms durch grosse Mengen in den After eingespritzter Flüssigkeiten oder durch Luftklystire, Auspumpen von Luft aus den Gedärmen, Verschlucken von regulinischem Quecksilber, von Blei- oder anderen metallischen Kugeln ***), Galvanismus, die Gastrotomie †), Inhalationen von Chloroform ††).

---

*) *Rp. Rad. Belladonn.* ʒj, *infunde c. Aq. ferv. s. q. digere in vase bene clauso per. hor. ad Col.* ℥j. S. Mit gleicher Menge von Chamillenabsud zu einem Klystir (Hanius). Es ist jedoch, wegen der zu befürchtenden Intoxication, hier ebenso, wie bei Anwendung von Tabaksklystiren, bezüglich der Dosis Vorsicht zu empfehlen. Abercrombie lässt Anfangs nur 15 Gran Tabak 10 Minuten lang mit 6 Unzen kochenden Wassers infundiren, steigert dann die Quantität bis auf 20 Gr., und wendet diese eine Stunde nachher an, wenn die erste Injection ohne Erfolg blieb.

*) Ueber den Nutzen der Anwendung der Kälte gegen Ileus vergl. J. Frank. l. c. p. 542. Not. 44. Man hat kaltes Wasser trinken lassen, die unteren Gliedmassen auch damit begossen.

**) Verschlucken von regulinischem Quecksilber, entweder rein oder mit Honig, mit Mandelöl gemengt zu mehreren Unzen bis zu einem Pfunde, um durch das Gewicht des Quecksilbers die obstruirende Ursache im Darmkanale zu entfernen, ist vielfach gegen Ileus und gegen die denselben veranlassenden Zustände, wie hartnäckige Verstopfung, Invagination, innere Einklemmung angewendet worden. Gegen dieses mechanisch wirkende Mittel haben sich indessen Einwürfe erhoben, welche seine Anwendung weder gefahrlos, noch überhaupt überall rationell erscheinen lassen. Denn 1) will es scheinen, dass das Quecksilber nicht, wie man glaubt, sogleich an die obstruirte Stelle gelange, um auf das Hinderniss wirken zu können; vielmehr bleibt

## X. FLATULENZ DER GEDÄRME, METEORISMUS, TYMPANITES.

Flatulenz. Vrgl. die Literatur in J. Frank. Prax. med. Pars. III. Vol. II. Sect. I. p. 347 etc. u. Copland, l. c. Bd. IV. S. 172. T. Kentmann, De exhalat. fumos. et flatuosis etc. Hal. 591. Whytt, Works 699. p. 570. Combalusier, Pneumopathologia. Par. 747. J. B. Careno, D. de aëris ingressu in ventric. ejusque circulo etc. Mediol. 787. Zeviani, Tratt. del flato a favore degl. ipocondriaci. Verona 761. A. d. Ital. Lpz. 794. F. J. Schroeder, Medicina flatuum et morbor. exinde pullulant. Marb. 773. Trnka de Krzowitzsch, Historia tympaniae omnis aevi observata continens. Vienn. 788, J. K. H. Ackermann, Ueb. Blähungen u. Vapeurs. Zeiz. 794. J. Ch. G. Ackermann, Abh. üb. d. Blähungen. Altd. 800. Vidal, Sur le gaz considéré dans les malad. Marseille 800. Marugi, Le malattie flatuose. Napol. 786. F. P. Pamard, Diss. sur quelques effets de l'air dans nos corps etc. Avign. 791. Sue de Cannes, Aperçu sur les pneumatoses intestinales. Par. 816. Fodéré, Essai théor. et prat. de pneumatologie humaine etc. Strasb. 829; übers. v. Fitzler. Ilmenau 832. Baumés, Tr. de maladies venteuses etc. Par. 832. Sec. éd. Par. 837. Renauldin, im Dict des sc. méd. Vol XVI. p. 16. Chomel im Dict. de Med. T. XVII. p. 186. Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. IV. S. 162. Meteorismus. Plenker, D. de meteorismo etc. Vien. 783 in Eyerel Coll. diss. Stoll. III. Mayer, D. de meteorismo etc. Traj. ad Viadre 796. Ej. Samml. v. Beobacht. etc. p. 238. Veillet, Consid. sémiologiques sur le météorisme du bas ventre dans quelques maladies. Strasb. 803. Tympanites. Vrgl. Literatur in J. Frank l. c. p. 351. Kadelbach, Tympanitidis pathologia. Lips 782. Tympanitidis therapia. Lips. 777. Uebers. in neuesten Samml. d. auserles u. neuesten Abh. f. W. A. St. 5 p. 58. P. Frank, Epitome etc. L. VI. P. I. p. 38. Josat de Romagnat, De la tympanite, de ses complications et de son trait. Par. 840. A. Szerlecki, in Med. Annalen Bd. V. H. 2. Scuhr, in Casper's Wochenschr. 840. Nro. 9 u. 10. V. A. Szerlecki, Die Blähungskrankheiten etc. Stuttg. 841. Schuh, in Oesterr. med. Jahrb. 842. Jan. W. Kerr, Art. Tympanites in Cyclopaedia. Uebers. Bd. IV. S. 317. Mason Good, Studium etc. Bd. I. S. 134. Stark, Allg. Pathol. S. 859. Schütz, Wiener Zeitschr. Nov. und Dec. 1851. Labric, Rev. méd. chir. März 1852.

Man unterscheidet die Flatuosität oder Flatulentia intestinorum, den Tympanites intestinorum (Meteorismus) und den Tympa-

---

der grösste Theil des Metalls im Blindsacke des Magens liegen und gelangt erst allmälig in den Darm, um von dort ausgeschieden zu werden; wenn aber 2) selbst das Quecksilber sich in den Darm senkt, so muss die Invaginatio adscendens durch die Anhäufung des Metalls in der Falte der Umstülpung geradezu vermehrt verschlimmert und die Obstruction des Darmrohrs befördert werden. Sind auch die Fälle von Invaginatio adscendens überhaupt höchst selten, so muss doch gerade hier die Anwendung des Quecksilbers positiv schädlich wirken; 3) kann durch den Druck des Quecksilbers auf entzündete, brandige, erweichte Darmwandungen Zerreissung derselben verursacht werden. Aehnliche Einwürfe lassen sich auf das angerathene Verschlucken von bleiernen oder goldenen Kugeln zur Beseitigung der Intussusception u. s. f. anwenden.

†) Die gefährliche Operation der Gastrotomie, wiewohl von mehreren Aerzten wirklich mit kühnem Muthe unternommen, kann doch nur dann indicirt sein, wenn man im Stande ist, eine vollkommen sichere Diagnose einer Intussusception oder einer Darmverschlingung u. dgl., — also einer Lageveränderung der Gedärme, die durch die Operation beseitigt werden kann, — zu stellen. Ist dies aber bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft möglich? Wir möchten es bezweifeln und glauben nicht, jemals in den Fall zu kommen, unter bewandten Umständen jenes Verfahren nachzuahmen.

††) Vrgl. Merz, Schweiz. C. Zeitschr. 1. 1853.

nites abdominalis. Unter Flatulenz versteht man die Neigung zur Gasbildung und Gasanhäufung, auch den geringeren Grad solcher in den Gedärmen, — unter Meteorismus einen solchen Grad der meist acut entstehenden Gasanhäufung im Darmrohre, dass dessen Wandungen ungewöhnlich ausgedehnt und gespannt werden, — unter Tympanites abdominalis endlich die Anhäufung von Gas in der Höhle des Bauchfells. Die Gasanhäufung hat gewöhnlich ihren Sitz im Blind- oder Dickdarme, weit seltener im Dünndarme.

SYMPTOME.

Die Erscheinungen der Flatulentia intestinorum sind so ziemlich übereinstimmend mit denen der Dyspepsie: die Kranken fühlen sich insbesondere nach den Mahlzeiten von Aufblähung beschwert, welche gewöhnlich während der Verdauungszeit oder auch über diese hinaus währt, und meist erst mit dem Abgange von Blähungen nach unten und oben, oder mit einer Stuhlentleerung nachlässt. Hiezu gesellen sich häufig die Erscheinungen der Hypochondrie, der Hartleibigkeit, der Colica flatulenta; die im Darme zurückgehaltenen Gase können eine Menge trügerischer Symptome, den pleuritischen ähnliche Schmerzen besonders auf der linken Seite, Schmerzgefühle in verschiedenen Gegenden des Unterleibs, im Rücken, in den Schultern, im Kreuze, Gliederschmerzen, Beschwerden im Harnlassen, Schwindel verursachen, so dass es nicht immer leicht ist, die wahre Natur des Leidens zu erkennen.

Den höchsten Grad der Gasanhäufung in den Gedärmen nennt man Tympanites intestinalis oder Meteorismus. Der Unterleib ist zu einer gleichförmigen kugeligen Anschwellung ebenso stark nach vorne als nach den Seiten zu aufgetrieben; diese Anschwellung ist elastisch leicht und lässt percutirt überall einen deutlich tympanitischen Ton vernehmen; fast am ganzen Unterleibe gleich, sehr laut, trommelartig ist der Ton, wenn die Gedärme stark aufgetrieben und die Bauchdecken dabei nicht zu sehr gespannt sind. Sind aber bei starker Auftreibung der Gedärme durch Gas auch die Bauchdecken sehr gespannt, so wird der Percussionsschall am ganzen Unterleibe gleich, nicht tympanitisch, und weniger hell, als wenn die Bauchdecken mehr relaxirt sind (Skoda). Schüttelt man den Kranken, so hört man gewöhnlich, wenn zugleich Flüssigkeit im Darme vorhanden ist, ein Kollern oder Schwappen wie von Flüssigkeit in einer halbvollen Flasche. Häufig ist zugleich der Stuhl verstopft, wenn gleich in anderen Fällen, wie z. B. in typhösem Fieber, mit Meteorismus zugleich Diarrhöe vorhanden sein kann. Der Kranke empfindet einen beständigen, aber erfolglosen Reiz, Blähungen nach unten und oben auszustossen. Oft fühlt er deutlich die Stelle des Hindernisses, gegen welches die im Darme fortbewegten Gase vergeblich andrängen, ohne es überwinden zu können. Bedenkt man die oft ungeheure Ausdehnung der Gedärme durch Luft, so erklären sich leicht viele der dadurch bedingten Zufälle aus dem bloss mechanischen Drucke, welchen diese Ausdehnung auf verschiedene Organe üben muss; daher die schmerzhafte Spannung besonders in Herzgrube und Lendengegend, die Kolikschmerzen, über welche die Kranken klagen, die durch den Druck auf Zwerchfell und Lungen bedingte Athembeklemmung bis zur Erstickungsangst, das beschleu-

nigte Brustathmen, der Singultus, das Herzklopfen in Folge der gestörten Herzthätigkeit, die mit dem beengten Athmen, mit dem Druck auf Herz und grosse Gefässe zuhammenhängenden congestiven Zufälle im Gehirn, Schwindel bis zur Apoplexie, die durch Druck auf Nieren und Harnblase bedingte Dysurie und Ischurie, die Gelbsucht in Folge von Compression der Gallenwege; durch Ausdehnung und Druck können einzelne Theile des Darms dislocirt, comprimirt, eingeklemmt, und dadurch die Zufälle des Ileus veranlasst werden u. s. f. Ein solcher Zustand kann nicht lange ohne allgemeine Theilnahme des Nerven- und Gefässsystems dauern; Ohnmachten, kleiner fadenförmiger Puls, zusammengefallenes Gesicht, kalte Extremitäten, kalte Schweisse, Erbrechen sind die nächsten Folgen des so weit gediehenen Meteorismus. Entweder gehen diese Zufälle vorüber, wenn die Ursache des Meteorismus, z. B. ein mechanisches Hinderniss im Darme entfernt wird, wenn Stuhlausleerungen mit Abgang der Gase erfolgen oder auch, wie man zuweilen beobachtet hat, wenn der Bauch ohne Abgang von Winden wahrscheinlich nach stattgehabter Resorption der Gase zusammensinkt, — oder der Meteorismus führt durch den Uebergang der zu Grunde liegenden Unterleibsentzündung in Brand, durch Bauchlähmung, durch Asphyxie, Apoplexie, durch Ruptur der Gedärme zum tödtlichen Ende. Der Tod kann sehr plötzlich erfolgen.

Zuweilen ist das Gas durch spasmodische Strictur einzelner Darmstellen so eingesperrt, dass die Gasauftreibung, anstatt gleichförmig über den Unterleib verbreitet zu sein, einzelne umschriebene, oft kuglige und starken Widerstand bietende Geschwülste bildet, die nicht selten Wochen und Monate lang bestehen und hiedurch Verwechslung mit Degeneration möglich machen. Wir haben selbst solcher Fälle mehrere beobachtet, in welchen diese umschriebenen Gasgeschwülste Wschen und Monate lang bei zuweilen fortdauernder Stuhlentleerung unverändert betanden, und müssen annehmen, dass in solchem Falle die Gasabsperrung nicht sowohl in dem ganzen Durchmesser, als vielmehr nur in einem Divertikel des Darmrohrs statt finde. Solche Geschwülste verschwinden dann zuweilen plötzlich ohne Spur. Diese durch Meteorismus partialis gebildeten Geschwülste wandern auch manchmal von einer Stelle zur andern, oft unter hörbarem Kollern (Borborygmi); sie erweisen sich dem Drucke als elastisch und der Percussion als tympanitisch.

Kann man von diesem Tympanites intestinalis oder Meteorismus den Tympanites abdominalis, die Gasanhäufung in der freien Bauchfellhöhle unterscheiden? Schuh hat neuerlichst ein durch Percussion ermittelbares Merkmal angegeben. Bei Tympanites abdominalis dehnt sich das Gas gleichzeitig in der ganzen Bauchhöhle aus, drückt das Zwerchfell aufwärts, die Bauchwand vor, schiebt sich in alle Räume zwischen den Organen; durch den Druck des Gases wird daher auch bei horizontaler Rückenlage die Leber nach rückwärts gegen die Wirbelsäule gedrängt, so dass die Percussion den dumpfen Leberton nicht mehr zu ermitteln vermag, sondern der Schall des gashaltigen Unterleibs unmittelbar an den Ton der Lunge angränzt. Wenn auch bei Tympanites intestinalis die Leber aufwärts gegen das Zwerchfell geschoben wird, so weicht doch die Leber nicht gegen die Wirbelsäule, sondern bleibt mit der Rippenwand in Berührung und dämpft innerhalb einer gewissen Breite den Percussionsschall*).

*) Schuh bemerkt überdies, dass bei Tympanites abdom. der Bauch in der Rückenlage allenthalben gleichmässig gespannt sei, der hervorragendste Theil der Wölbung sich im Epigastrium befinde, der Schall an allen Stellen voll, nicht sehr hell, und um so weniger tympanitisch sei, je mehr die Bauchwand gespannt ist. Gleich-

URSACHEN.

Die im Darmkanale angehäuften Gase sind Kohlensäure, Stickstoff Schwefel- und Kohlenwasserstoffgas. Die beiden ersten überwiegen. Die Gase scheinen in der Mehrzahl der Fälle Product der Zersetzung des Darminhalts und des Gährungsprocesses zu sein; indessen lässt sich die Möglichkeit nicht läugnen, dass, gleichwie auf der Lungenschleimhaut Gase ausgehaucht werden, eine ähnliche Gasabsonderung auch auf der Fläche der Darmschleimhaut statt finde. Ob sich durch Gasaushauchung und Zersetzung von schlechtbeschaffenen Peritonaeal-Exsudaten auch Gas in der freien Bauchfellhöhle ansammeln könne, und die Entstehung von Tympanites abdominalis ohne Perforation des Magens oder Darms denkbar sei, muss noch dahin gestellt bleiben.

Sehr häufig ist die Flatulenz bei kleinen Kindern, Säuglingen, in Folge unpassender schwerverdaulicher Nahrung, und dann meist mit Kolikschmerzen, mit Diarrhöe, sauren Stühlen, Erbrechen, oft selbst mit Convulsionen verbunden. Personen im vorgerückten Lebensalter und Frauen leiden nicht selten an Flatulenz, die dann meist aus Atonie des Darmkanals, aus Hartleibigkeit entsteht.

Torpor des Darmkanals und insbesondere des Dickdarms ist die häufigste Ursache der Unterleibspneumatose; geht die peristaltische Bewegung wegen Schwäche des Contractionsvermögens träge von statten, so entwickelt sich leicht in dem stagnirenden Darminhalte der anorganische Gährungsprocess und hiemit vermehrte Gasentbindung. Sitzende Lebensart, schwächende Ursachen, Blutverluste, Excesse im Trinken, vorausgegangene Darmentzündungen, Ruhren, Wechselfieber u. dgl. begünstigen durch die Schwäche, die sie im Darme zurücklassen, die Entstehung der Flatulenz. Unter diesen Verhältnissen ist es dann, wo gährungsfähige Speisen oder Getränke in höherem oder niederem Grade gerne erregende Ursache der Flatulenz oder von Tympanites werden, wie der Genuss von nicht gar gekochten Speisen, von Hülsenfrüchten, Gurken, Rettigen, Salaten, Kohl, Obst, von jungem Biere, moussirenden Weinen u. dgl. m. Individuen mit kräftigen Digestionsorganen werden selten auch selbst nach dem Genusse der genannten Substanzen von Blähungen zu leiden haben; diese werden dadurch am ehesten erregt werden, je schwächer die Muscularis des Gastrointestinal-Tractus ist. Habituelle Flatulenz wirkt ihrerseits wieder schwächend auf die Muskelhaut des Darms zurück. Von dem Torpor des Darmkanals ist ein Schritt weiter zu Lähmung des Bauchnervensystems und zu dem dadurch bedingten Meteorismus; aus dieser Ursache entsteht die Trommelsucht im Verlaufe typhöser, fauliger Fieber, in Puerperalfiebern, im letzten Stadium von Ente-

---

zeitig ist der Schall meist tief, und die Schallhöhe an allen Punkten gleich, oder der Unterschied derselben unbedeutend. Befindet sich der vordere Theil des Peritonaeum nicht in enzündlichem Zustande, so bewirke ein mässiger Druck selbst bei entzündeten Gedärmen keinen Schmerz, weil die zwischenliegende Gaslage den Druck auf eine sehr grosse Fläche vertheile und ihn dadurch sehr schwäche. — Bei Tympanites intest. hingegen ist die Schallhöhe in verschiedenen Theilen des Unterleibs verschieden, und dessen gewölbtester Punkt fällt etwas tiefer; auch ist unter übrigens gleichen Umständen die Empfindlichkeit gegen Druck grösser.

ritis und Peritonitis, in Rückenmarkskrankheiten. In typhösen oder fauligen Fiebern hat übrigens auch die ausgeprägte Tendenz aller Se- und Excrete zur Zersetzung vielleicht Antheil an der Gasansammlung in den Gedärmen.

Häufig sehen wir Flatulenz und Meteorismus aus krankhafter Innervation, welche wahrscheinlich krampfhafte Stricturen einzelner Darmstellen und vermehrte Gasexhalation in den abgesperrten Darmtheilen verursacht, entstehen. So sammeln sich die Gase oft plötzlich nach psychischen Einwirkungen, nach Gemüthsbewegungen, in epileptischen Paroxysmen an; in nervenreizbaren Personen, Hysterischen, Hypochondristen ist die Flatulenz habituell.

Mechanische Hindernisse im Darmkanale, hartnäckige Stuhlverhaltung, Stricturen organischer oder spasmodischer Art, Hernien, Intussusception des Darms, Enterostenosen überhaupt, Verwachsung der Darmtheile u. s. f. bedingen nothwendig Gasanhäufung im Darme oberhalb der obstruirten Stelle.

PROGNOSE.

Die Vorhersage wird stets durch die mehr oder weniger leicht oder gar nicht entfernbare Ursache der Pneumatose bestimmt werden; dass z. B. der mit organischer Darmobstruction oder mit Perforation des Darms verbundene Tympanites von schlimmster Bedeutung sei, bedarf keiner Bekräftigung. Ferner ist der Grad der Gasanhäufung von Einfluss auf die Prognose; kommt es bis zu Erbrechen, Ohnmachten, Schluchzen, Kaltwerden der Extremitäten, Zeichen von Darmentzündung, so ist immer die Gefahr gross. Tympanites abdominalis ist schlimmer als Tympanites intestinalis,

BEHANDLUNG.

Die Behandlung zerfällt 1) in die Beseitigung vorhandener Gasanhäufung und 2) in die Beseitigung der die Gasanhäufung bedingenden Ursachen und dadurch Verhütung ihrer Wiederansammlung,

Indicatio causalis. Die Erkenntniss der Ursache giebt den Fingerzeig zur Wahl des Kurverfahrens. Personen, welche an Torpor des Darmkanals und habitueller Disposition zur Gaserzeugung leiden, müssen streng alle obengenannten gährungsfähigen Speisen und Getränke von ihrer Tafel ausschliessen, sich vielmehr an Fleischkost halten und nicht zu grosse Mengen von Nahrungsmitteln auf einmal zu sich nehmen; etwas Bordeauxwein zum Getränk, eine Tasse schwarzen Kaffee's nach Tische sagt ihnen zu. Manche solche Personen können nur durch eine kalte und trockne Diät, durch trockne Bratendiät den Tonus ihres Darmkanals wieder herstellen. Gefrorenes, Eispillen, kaltes Waschen der Magengegend und des Unterleibs, kalte Douche darauf, Klystire von kaltem Wasser, Compression des Leibs durch eine Leibbinde, viele und starke Bewegung sind die diätetischen Mittel, welche in Verbindung mit den schon in dem Capitel über Stuhlverstopfung angegebenen medicamentösen das geschwächte Organ zur Norm seiner Functionen zurückzuführen vermögen. Kranke, die an habitueller Flatulenz leiden, müssen das Ausstossen der Blähungen nach oben oder unten so viel als möglich zu unterdrücken suchen. — Liegt der Flatulenz krampfhafte Affection zu Grunde, so sucht man durch Valeriana, Castoreum, Asa foetida, Campher, Ammonium,

Opium u. dgl. m. den Krampf zu beseitigen; die meisten der später zu nennenden Carminativa gehören auch in die Klasse der Nervina. — Wie man sich bei mechanischer Obstruction des Darms zu verhalten habe, wurde bereits in dem Abschnitte über Stuhlverstopfung erörtert.

Die Nahrung von Kindern, welche an Flatulenz leiden, muss sorgfältig regulirt werden; Muttermilch ist die beste; doch sollen Mütter und Ammen blähungserzeugende Speisen und Getränke meiden. Verträgt das Kind die Milch der Amme nicht, so muss diese gewechselt werden. Ferner Sorge für Leibesöffnung des Kindes durch leichte Purganzen oder Klystire; Pulvis puerorum, Magnesia in Fenchel- oder Aniswasser, Einreibung von Ol. Chamom. und Menth., Ol. Carvi.

Die Indicatio directa seu morbi hat die Entfernung der angehäuften Gase zum Zwecke. Die hiezu angewendeten Mittel sind:

1) solche, welche durch Einsaugung oder chemische Affinität die Gase beseitigen; hieher gehören die sogenannten Absorbentia, wie Magnesia, Kalkwasser (welche sich auch chemisch mit der Kohlensäure verbinden), verdünnter caustischer Ammoniumliquor, Natrum carbonicum, fein gestossenes Kohlenpulver (zu ℈j — ʒβ pro dosi); Kalkwasser kann auch in Klystiren applicirt werden. Auch kaltes Wasser ist unter allen Umständen ein wichtiges Absorbens und Verdichtungsmittel der Gase.

2) Mittel, welche durch Antreibung der peristaltischen Darmbewegung die Expulsion der angehäuften Gase bewirken; diese Klasse zerfällt in zwei Unterabtheilungen, deren eine die purgirenden, die andere aber diejenigen Mittel in sich begreift, welche die peristaltische Bewegung anregen, ohne gerade purgirende Eigenschaften zu haben, die sogenannten Carminativa oder blähungstreibenden Mittel. Unter den eröffnenden Mitteln wählt man meist die gelinderen und hütet sich vor Missbrauch derselben, um nicht den ursprünglichen Torpor des Darms dadurch zu vermehren. Die Zahl der Carminativa, welche innerlich und äusserlich angewendet werden können, ist sehr gross und umfasst die meisten aromatischen, ätherisch-öligen Pflanzen nebst einer grossen Zahl von excitirenden Nervinis:

Fenchel, Anis, Coriander-, Kümmel-Saamen, Pfeffermünze, Melisse, Majoran, Thymian, Lavendel, Chamillen, Calamus, Valeriana, Campher, Liquor anodynus Hoffm. und andere Naphthen, Ammoniumpräparate, Castoreum, Asand, Moschus, Terpenthin u. dgl. m.*). Diese innerlich gereichten Mittel werden durch Reibungen des Unterleibs mit ätherischen Oelen (Ol. Carvi, Chamom., Foenic. u. dgl.), mit Kümmel, Wachholderbeeren, harzigen Dämpfen durchräuchertem Flanell, mit Terpenthinöl, durch aromatische, heisse Terpenthin-Fomentationen, aromatische Bäder, durch Auftröpfeln von Naphtha auf den Bauch, durch Klystire aus Asand, Terpenthinöl (1—2 Unzen zu einem Clysma), Tabaksrauch unterstützt. Die Klystire dürfen nur mässig warm sein, damit die Ausdehnung der Gase nicht dadurch befördert werde.

---

*) *Rp. Ol. Menth. pip. gtt. X, solve in Liquor. anod. Hofm.* ℥*j, Liq. Ammon. anis., Tinct. Valer. ana ʒjβ.* S. 30—40 Tropfen mit Kümmelthee (Hufeland.) — *Rp. Essent. Menth. pip., Essent. Castor., Liq. anod. Hofm., ana ʒj, Laud. liq. Syd. ʒβ.* S. 30 Tropfen zu nehmen (Hufeland). — Hufeland giebt den Rath, nüchtern alle Morgen eine Tasse Kümmelthee (1 Drachme Kümmel mit einer Tasse Wasser aufgebrüht und digerirt) im Bette trinken und dabei Vor- und Nachmittags 60 Tropfen Elixir. aurant. compos. Ph. Bor. nehmen zu lassen.

3) Mittel, welche auf mechanischem Wege die Gase entfernen sollen. Hieher zuerst a) das sogenannte Clysma inversum; mittelst einer so hoch als möglich in den Mastdarm empor gebrachten elastischen Röhre und einer Klystirspritze oder eines eigenen Apparats sucht man die angesammelte Luft aus dem Darme auszupumpen; verstopfen Faeces die Röhre, so macht man sie durch Einspritzen von Wasser wieder wegsam; b) die allmälig gesteigerte Compression des Unterleibs; sie erregt oft anfangs beträchtliche Beschwerde, wird aber endlich doch ertragen und bewirkt endlich Abgang der Blähungen; c) der für die äussersten und hartnäckigsten Fälle von Einigen empfohlene Bauchstich; im Tympanites abdom. bleibt oft selbst keine andere Wahl übrig als den Bauchstich zu machen. Schuh wählt zum Einstichpunkte die erhabenste Stelle der Wölbung; der Troikar muss sehr fein sein und die Entleerung sehr allmälig geschehen. d) Asmus hat auch Luftklystire mit Erfolg angewendet.

---

## XI. HOMÖO- UND HETEROPLASTISCHE BILDUNGEN DES DARMKANALS; Enterostenosis organica; Darmkrebs.

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. Sect. I. p. 234 und 257. Naumann, Handb. d. med. Klinik. Bd. IV, Abth. 2. S. 148. etc. Chanut, Du cancer du colon. Par. 842. Monneret, l. c. T. V. p. 373. 430 u. 545. Rokitansky, Hdb. etc. Bd. III. S. 276. Oesterr. Jahrb. Bd. XVIII. St. 1. Sölversberg, Schmidt's Jahrb. 1852. IV. 208.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Mehrere der zur organischen Enterostenose gehörigen Veränderungen, wie Volvulus, Invagination, Strictur des Darms u. s. f., sind bereits an anderen Orten (vrgl. Verstopfung, Ileus) besprochen worden, und wir kommen hier nicht noch einmal darauf zurück.

Wie im Magen, ist auch im Darme der fibröse und medullare Krebs häufiger als der areoläre; am häufigsten im S romanum, seltener höher im Dickdarm, noch seltener im Jejunum und Ileum. Zuweilen nimmt die krebsige Masse nur einen Theil der Circumferenz des Darms ein; manchmal bildet sie mehr oder weniger zahlreiche isolirte erbsen- bis nussgrosse Geschwülste, die allmälig ineinander schmelzen können. Meist bildet der Krebs eine ringförmige Strictur, die sich auch seitlich über einen ziemlichen Theil des Darmkanals forterstreckt; der Darm kann bis zu einer Federspule verengt sein. Gewöhnlich ist der so entartete Theil auch äusserlich mit anderen Darmschlingen oder Eingeweiden verwachsen, die entweder Antheil nehmen an der scirrhösen Degeneration oder nicht. Durch das physikalische Gewicht des entarteten Theils wird häufig der ergriffene Darm dislocirt, knie- oder winkelförmig gebogen und das Lumen des Darmrohrs noch mehr verengt. Oberhalb der Verengerung ist der Darm erweitert, unterhalb verengert. Häufig geht der Krebs in Erweichung, Verjauchung über, wodurch wieder Wegsamkeit des Darms hergestellt werden kann. Es können sich ulceröse Durchbohrungen, und Communicationen zwischen den entarteten und verwachsenen Darmtheilen, nach aussen als widernatürlicher After bilden. Die oberhalb der kreb-

sigen Partie gelegenen Theile des Darmkanals findet man oft entzündet, erweicht. brandig.

Tuberkel kommen ebenfalls im Darmkanale vor, in den Darmfollikeln, zwischen den Häuten, besonders des Ileums. Sie ragen als kleine, hirsekorn- oder erbsengrosse, weissliche Geschwülste nach innen oder aussen vor, erweichen, gehen in Geschwüre über. Sie bewirken keine Enterostenose.

SYMPTOME.

Zuweilen äussert sich das Leiden durch keine Symptome im Leben und ist erst in der Leiche erkennbar. Schmerzen meist dumpfer Art an einer Stelle des Unterleibs, vorzüglich in der Gegend der Flexura sigmoïdea, oft auch an anderen Stellen des Grimmdarmes. Diese Schmerzen nehmen zu bei Stuhlverhaltung, kurze Zeit vor erfolgenden Ausleerungen und erstrecken sich über den Leib, in das Kreuz, in die Schenkel. Die Stuhlverstopfung ist oft sehr hartnäckig, dauert 4—8 Tage lang: Entleerung ist oft nur künstlich zu erzwingen. Der Kranke leidet an Blähungen, an meteoristischer Auftreibung des Unterleibs oberhalb der verengten Stelle, nach der Entleerung fühlt er sich auf einige Zeit erleichtert. Die Faeces haben nicht ihren normalen Durchmesser; sie sind dünn, plattgedrückt, oder gewunden, gedreht (schlangenförmig); wohl auch in blutigen Schleim oder Eiter gehüllt. Mitunter erfolgt aber auch foetide flüssige Aussleerung, namentlich wenn die Enterostenose sich hoch oben im Darme befindet und der unterhalb gelegene Darm in Folge von Entzündung mehr Schleim als gewöhnlich absondert, oder wenn eine gewisse Menge der angehäuften Faecalmaterie schmilzt. In anderen sehr seltenen Fällen verbröckeln sich die Faeces und werden ohne Mühe ausgeleert, oder flüssige Stuhlgänge erfolgen, wenn durch Erweichung des Krebses, durch Fistelcommunicationen für den Durchgang der Excremente Wege geschaffen werden. Der Erweichungsprocess wird häufig von jauchigen, colliquativen Durchfällen, Stuhlzwang begleitet.

Oft fühlt man an dem Sitze der Verengerung eine umschriebene harte schmerzhafte Geschwulst, welche einen matten Percussionston giebt und oft während der Anhäufung von Faeces an Ausdehnung zunimmt, nach ihrer Entleerung aber kleiner erscheint. Durch forcirte Injectionen in den Mastdarm lässt sich zuweilen der Sitz des Hindernisses genauer ermitteln, indem die Flüssigkeit nicht höher als bis zu der obstruirten Stelle selbst gelangt. Die nachher wieder abgehende Flüssigkeit muss genau untersucht werden.

Die Digestion wird beschwerlich, Appetitlosigkeit, Abmagerung, cachectisches Aussehen, hypochondrische Stimmung begleiten die genannten örtlichen Erscheinungen. Die Symptome bleiben oft eine Zeitlang stationär oder schreiten mit abwechselnden Remissionen und Exacerbationen langsam vorwärts. Bei zuletzt anhaltend werdender Verstopfung erfolgt Aufstossen stinkender Gase, Erbrechen und endlich Ileus *). Durch diesen, durch die sich

---

*) Rokitansky erklärt das Zustandekommen des Ileus folgendermassen: „Immer wird die Fortbewegung der Darmkontenta über die verengte Stelle durch die angestrengte musculäre Thätigkeit des Darmrohrs über ihr bewerkstelligt, doch werden jedenfalls häufig die Darmcontenta in dem über der Strictur befindlichen Rohre stagniren, dieses ausdehnen und dadurch zuletzt Paralyse desselben herbeiführen; kann zuletzt die darüber befindliche reactionsfähige Darmportion den Widerstand nicht mehr überwäl-

hinzugesellende Entzündung des Darms und Bauchfells, die oft rasch in Exsudat endigt, oder durch Zerreissung des Darms oberhalb der verengten Stelle, durch Bauchlähmung kann der Tod erfolgen.

URSACHEN.

Darmkrebs kommt vorzüglich im höheren Lebensalter vor, häufig völlig isolirt, nebstdem aber besonders mit Krebs des Magens, der Leber, der Lymphdrüsen, mit Knochenkrebs und Osteomalacie, mit allgemeiner Krebsdyscrasie (Rokitansky).

BEHANDLUNG.

Die Prognose ist immer äusserst ungünstig und die Behandlung nur eine palliative. Man muss vermeiden, dass die Faeces hart werden, daher flüssige Kost, Milch-Suppen, nichts Blähendes, im Ganzen wenig Aliment, Stuhlverstopfung darf nicht angewendet werden. Indessen ist es bedenklich, Drastica anzuwenden wegen leicht entstehender Darmentzündung, und gelinde Purganzen sind oft fruchtlos; man giebt Oleum Ricini, Mittelsalze, Tartarus tartarisatus, Rheum, auflösende Extracte von Gramen. Saponaria, Taraxacum und Aehnliches. unterstützt ihre Wirkung durch Oel-, warme Wasserklystire, durch aufsteigende Douche. Bei Erscheinungen von Entzündung applicire man sogleich Blutegel und wende narcotische Fomentationen an. Erbrechen beschwichtigt man durch Potio Riverii, der man im Augenblicke, wo sie der Kranke nimmt, Kirschlorbeerwasser zusetzen kann, durch Morphium, Eis, kohlensaures Getränk.

Eine Radicalkur wäre nur möglich durch Bildung eines künstlichen Afters in der Lendengegend, welche Amussat öfter versucht hat.

---

## XII. ORGANISCHE VERENGERUNG DES MASTDARMS (Proctostenosis organica, Strictura ani).

Johnstone in Med. and phil. comment. by a Soc. in Edinb. Vol. I. P. p. 302. Metzler, in Hufel. Journ. Bd. XXXIII. St. 1. p. 9. Copland, Bemerk. üb. d. vorzüglichsten Krankh. d. Mastdarms, besonders üb. d. Verengung. A. d. Engl. v. Friedreich. Halle 819. M. White, Observ. on strictures of the rectum etc. Bath. 4. edit. 824. Howship, Pract. Bem. üb. d. Zufälle, die Erkenntn. u. d. Behandl. einiger der wichtigsten Krankh. der unteren Gedärme u. d. Afters etc. A. d. Englischen v. E. Wolf. Frkf. 824. Wandesleben, D. d. intestini recti strictura. Hal. 820. Calvert, Pract. teatise on haemorrhoïds, piles, strictures and other important diseases of the urethra and the rectum. Lond. 824. Salmon, A. pract. essay on strict. of the rectum etc. Lond. 3. edit. 828. Hedenus, Ueb. d. versch. Formen der Verengerung des Afterdarms u. deren Behandlung. Lpz. 828.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Mastdarmverengerung kann durch Entzündung der Schleimhaut, Verdickung und Verhärtung des Unterschleimhautzellgewebes, durch Abscesse, bandartige Brücken der Schleimhaut, Geschwürsnarben, durch erectile, poly-

---

tigen, welchen ihr die in dem paralysirten Rohre angehäuften Massen und an deren Grenze die Strictur selbst entgegensetzen, so muss die peristaltische Bewegung sich in die antiperistaltische umkehren."

pöse, condylomatöse, krebshafte Auswüchse der Schleimhaut, oder von aussen durch Zusammendrückung der Mastdarmhöhle durch den schwangeren Uterus, durch fibröse Geschwülste der Vaginalwand, durch entartete Ovarien, Rückwärtsbeugung der Gebärmutter, hypertrophische Prostata, Pessarien u. dgl. bedingt sein. Die bedeutendste und häufigste Strictur des Mastdarms ist die nach Dysenterie zurückbleibende und die von Krebs.

SYMPTOME.

Anfangs Stuhlverstopfung, welche oft mehrere Tage lang währt, mit dem Gefühle von Stuhldrang. Die Ausleerungen werden immer beschwerlicher, die Kothmassen können nur mühsam und unter heftigem, oft auch nach der Ausleerung lange fortwimmerndem Schmerze, durch die verengerte Stelle hindurchgedrängt werden, sind in ihrer Form verändert, in dünne Cylinder von dem Durchmesser eines Gänsekiels oder bandartig breit- und plattgedrückt, bröcklich. Hat die Verengerung hoch oben im Mastdarm statt, so backen zuweilen die Faeces unterhalb derselben wieder zusammen und kommen natürlich geformt oder in eiförmigen mehr oder weniger verlängerten Kugeln hervor. Die Kranken haben die Empfindung, als bleibe nach der Entleerung noch etwas im After zurück. Untersucht man den Mastdarm mittelst des Fingers oder Speculums, so findet man, gewöhnlich einige Zolle oberhalb der Afteröffnung, seine Wandungen durch Auswüchse ungleich, hart, knotig, knorpelig, seinen Durchmesser oft ringförmig oder durch zwischen den Wandungen ausgespannte Brücken verengert. Wenn das Hinderniss sich hoch oben im Mastdarme, dem Finger unerreichbar, befindet, so entdeckt man die Verengerung zuweilen noch mittelst eingebrachter Bougie.

Tritt Verschwärung der verhärteten Stellen und entzündliche Reizung der Mastdarmschleimhaut ein, so entleert sich eine jauchige, stinkende, mit Schleim und Blut gemischte Flüssigkeit unter äusserst häufig wiederkehrendem Drange zum Stuhlgange (20—50mal im Tage) in geringer Menge, oder die Jauche fliesst beständig auch ohne solchen Drang ab. Die eigentliche Defaecation wird immer geringer, schmerzhafter und hört endlich, wenn der Mastdarm mit Excrescenzen angepfropft ist, ganz auf; man fühlt die dicken Wülste des mit Koth angefüllten Grimmdarms durch die Bauchdecken hindurch. Findet ausgebreitete Verschwärung statt, so tritt oft an die Stelle der gehemmten Defaecation Incontinentia faecalis. Die Kranken magern ab, bekommen ein cachectisches Aussehen und verfallen in hectisches Fieber. Bei vollständiger Obliteration des Mastdarms treibt sich der Unterleib auf, wird schmerzhaft, und Ileus oder Gangrän endet die Scene. Oder die Harnblase wird mit in die Zerstörung gezogen; es entsteht Perforation und tödtlicher Erguss in die Bauchhöhle.

Einzelne Variationen der obengenannten Symptome verdienen Erwähnung. Verstopfung wechselt zuweilen unregelmässig mit Abgang durchfälliger breiartiger Excremente. Die Ausleerungen, besonders wenn sie hart sind, erfolgen unter Brennen und schiessenden Schmerzen in der Gegend des Mastdarms. Rücken- und Kreuzschmerzen, Schmerzen in den Glutaeis, in den Schenkeln sind oft das auffallendste Symptom. Oft ist Jucken, Kriebeln im Mastdarme, wie beim Vorhandensein von Eingeweidewürmern, zugegen. Zuweilen schiesst bei Männern

der Schmerz vom Mastdarme in die Eichel. Der Schmerz zeigt sic wenn die Kranken lange sitzen, oder wenn sie aufrecht stehen. Er s zuweilen beim Gehen, beim Stehen. Bei manchen Kranken ist der U Afters ausserdem von einem Kranze von Hämorrhoïdalknoten umgeb die Stuhlentleerung noch mehr erschweren. Oft gesellt sich zu den E ein tenesmusartiger Schmerz hinzu.

DIAGNOSE.

Von Hämorrhoïden, wofür wenigstens im Anfange g Mastdarmleiden genommen wird, unterscheidet sich die hier g Strictura ani, ausser den mittelst der Untersuchung aufgefundenen Veränderungen des Mastdarms, auch noch dadurch, dass bei le für Hämorrhoïden characteristische Pfortaderleiden fehlt, dass schleimige Secretion fortwährend dauert, während sie bei Hä periodisch aussetzt und wiederkehrt. Indessen sind beide Krankhe nicht immer streng von einander geschieden und Hämorrhoïdala Mastdarms legt oft den Grund zu anderweitiger Degeneration sein gen, so dass zuweilen das eine Leiden in das andere übergeht. dalknoten unterscheiden sich von scirrhösen Tuberkeln durch ihr liche Farbe, eine glatte gleichförmige Oberfläche, derbe halbelas sistenz und völlige Unempfindlichkeit.

URSACHEN.

Proctostenosis scirrhosa kommt nicht wohl vor dem 40. vor, Doch kann durch angeborene Bildungsfehler, später durch Verschwärung der Schleimhaut u. s. f. Strictur des Mastdarms b Weiber sollen häufiger als Männner daran leiden.

PROGNOSE.

Die Prognose ist äusserst ungünstig. Nur im Anfange, so erst Anschwellung des submucösen Zellgewebes im Mastdarme o bare Geschwülste u. dgl. die Verengerung bedingen, ist Heilung Günstiger ist die Vorhersage, wenn die Entartung nahe an der Af sitzt, wodurch sie den äusserlichen Heilmitteln zugänglich wird. rung, Fistelgänge, hectisches Fieber, schwer zu besiegende Stuh sehr schlimme Symptome.

BEHANDLUNG.

Entfernung der den Durchmesser des Mastdarms beschrän chanischen Hindernisse, Erweiterung des Mastdarms, Schmelzung teten und hypertrophischen Zellgewebes durch Einbringen von latatoren, Mêchen, festen Charpiebäuschchen und durch anhalten menden Druck, Incision, Exstirpation der entarteten Theile, Zerst das Glüheisen sind die chirurgischen Mittel zur Bekämpfung dieser Innerlich hat man zur Schmelzung der Mastdarmverhärtung de von kohlensaurem Natron in grossen Dosen, die auflösenden Mi eine mercurielle Behandlung empfohlen. Das ursächliche Element heit darf nicht unberücksichtigt bleiben.

Palliativ ist es nothwendig, die kranke Stelle vor dem Reize

cremente durch öligte Purganzen, durch Einspritzungen erweichender Flüssigkeiten und Oele, einer Abkochung der Belladonna, Cicuta, durch Sitzbäder, durch den Genuss flüssiger Nahrung möglichst zu wahren. Um die Schmerzen zu mildern, reicht man innerlich Opium, bringt dünne mit narkotischen Salben bestrichene Charpie, Wicken in den After ein, lässt Sitzbäder gebrauchen.

---

## XIII. DARMVERSCHWÄRUNG UND DARMTUBERCULOSE. (Ulcera intest., Enterophthisis).

Vgl d. Literatur in J. Frank, (resp. Puchelt) Prax. univ. P. III. V. II. S. 1. p. 187 etc. Albers. die Darmgeschwüre Leipzig 831. Cruveilhier, Anat. path. Liv. XXX. Curling, med. chir. Trans. Vol. XXV. Engel, Prag. Vierteljahrschr. X. 4. 1853. u. XI. 1. 1854

Ulcerationen der Darmschleimhaut sind, abgesehen von den ihrer Entstehung nach unbekannten perforirenden Geschwüren der Pars transversa sup. duodeni, entweder die Folge eines entzündlich exsudativen Prozesses, wobei das in das Schleimhautgewebe infiltrirte Exsudat sich durch Nekrotisirung mit sammt den oberflächlichen Schleimhautschichten losstösst, wie wir es namentlich in der Dysenterie beobachten können, oder sie entstehen durch Erweichung und Verschwärung von Krebs und vorzugsweise von Tuberkel (Enterophthisis tuberculosa), oder endlich durch Verschwärung der Drüsenfollikel nach chronischen Darmkatarrhen und im Abdominaltyphus. Die meisten dieser Geschwüre sind bereits an den betreffenden Orten besprochen worden, und wir haben uns daher nur noch mit den anatomischen Charakteren der tuberculösen Darmgeschwüre zu beschäftigen.

Unübertrefflich und treu der Natur entsprechend ist die Schilderung, welche Rokitansky von der Tuberkellocalisation im Darme entwirft. Er unterscheidet den chronischen und den meist durch tumultuarische Schmelzung zahlreicher Lungentuberkel bedingten acuten Verlauf der Darmtuberkel. Der chronische Tuberkel, der sich ohne entzündliche Gefässthätigkeit entwickelt, erscheint zuerst als graue, durchscheinende Granulation im submucösen Zellstoff, als festsitzendes Höckerchen in die Darmhöhle hineinragend, und erweicht allmälig vom Mittelpunkte aus zur gelben käsigen Tuberkelmaterie. Der acute Tuberkel entwickelt sich hingegen unter entzündlicher Gefässaction und lagert sich meist in grösseren, gelben, käsigen, bald eitrig zerfallenden Massen in den Peyer'schen und Brunner'schen Drüsen, endlich auch in jedem anderen Theile der Darmschleimhaut ab und ist in geringerem oder grösserem Umfange von erythematöser Injection der Mucosa umgeben.

In Folge der Erweichung durchbricht der Tuberkel die ihn überkleidende Schleimhaut am höchsten Punkte der Hervorragung; es bildet sich sonst ein hirsekorn- bis erbsengrosses kraterförmiges Geschwür mit härtlichem Randwulste, welches Rokitansky als das primitive Tuberkelgeschwür bezeichnet. Nur selten sammelt sich der zerflossene Tuberkeleiter unter der undurchbrochenen Schleimhaut *zum Abscesse* an. Durch Schmel-

zung der in dem Geschwürsraum stattfindenden Tuberkelinfiltration und fortschreitende Vereiterung des Gewebes, sowie durch Zusammenfliessen der benachbarten Geschwürchen vergrössert sich die Exulceration und verwandelt sich in das secundäre Tuberkelgeschwür. Die Vergrösserung geschieht constant nach dem Kreisumfange des Darms, und das Geschwür wird ein gürtelförmiges. Durch diese Form sowohl, als auch dadurch, dass buchtige Hereinragungen und Schleimhautinseln zurückbleiben, in welchen die tuberculöse Infiltration fortdauert, zeichnet sich dieses Geschwür vor anderen Darmgeschwüren unverkennbar aus.

Es hat einen buchtigen oder buchtig-zackigen, gezähnten, krausen und gewulsteten, meist hellröthlichen Schleimhautrand, der gewöhnlich ganz deutlich der Sitz einer gallertartigen Infiltration und desshalb durchscheinend ist. Die Basis desselben ist zunächst ein schwielig verdichteter, schmutzig weisser Zellstoff, darunter die anderen Darmschichten in einem ähnlichen Zustande von Verdichtetsein und Wulstung. Im Rande und auf der Basis findet sich secundär abgelagerter grauer oder in der Regel gelber, alsbald erweichender Tuberkel vor. Ein ganz eigenthümliches Ansehen bekommt das Geschwür durch die auf seiner Basis zurückgebliebenen, und zwar besonders die inselförmigen Schleimhautreste. Diese nehmen völlig die Beschaffenheit des Geschwürrandes an, sie werden der Sitz der gallertartigen Infiltration, und entwickeln sich zu krausen, hellröthlichen, durchscheinenden Condylom-ähnlichen Excrescenzen.

Äusserst selten kommt, nachdem die secundäre Tuberkel-Infiltration in Basis und Rand des Geschwürs erloschen ist, Vernarbung desselben, immer mit Verengerung des Darmlumens, zu Stande. Häufiger greift das tuberculöse Geschwür durch fortgesetzte Schmelzung des in die übrigen Darmgewebe sich ablagernden Tuberkelstoffs in die Tiefe und erzeugt endlich Perforation des Darms, welche rasch tödtlich endet, wenn derselben nicht schon durch peritonäale Entzündung und Anlöthung der entsprechenden Darmstelle vorgebeugt ist.

Der Sitz der Darmtuberculose ist gewöhnlich das Ileum; doch häufig verbreitet sich die Krankheit auch auf den Dickdarm, auf das Jejunum u. s. f. Zuweilen scheint selbst der Dickdarm der primär afficirte Theil zu sein. Die Geschwüre kommen am häufigsten und gedrängtesten im unteren Drittheile des Ileums und in der Nähe des Blinddarms vor. Entsprechend der Darmtuberculose, sind stets auch die Gekrösdrüsen in der Nähe des erkrankten Darmstücks analog tuberculös infiltrirt. — Wir betrachten nun die

SYMPTOME

der Darmgeschwüre im Allgemeinen. Schmerz im Unterleibe, der an einer Stelle umschrieben ist, chronischer Durchfall mit Schwäche, Abmagerung, hectischem Fieber, colliquativen Schweissen, Oedem, sind zusammen mit der Anamnese die characteristischen Zeichen, aus denen sich auf vorhandene Exulceration im Darme schliessen lässt. Bei der tuberculösen Form finden sich gleichzeitig die Symptome der Lungentuberculose.

Der Schmerz hat sehr häufig seinen Sitz in der Ileocoecalgegend; oft ist er andauernd, wird durch äusseren Druck auf den Unterleib, durch den Genuss von Speisen gesteigert, oft sind es periodisch, besonders vor den Entleerungen wiederkehrende Kolikschmerzen; er kann brennend, nagend sein, kann aber, z. B. bei tuberculösen Geschwüren, auch ganz fehlen.

Durchfall fehlt nur dann, wenn die Geschwüre den obern Theil des Darms, z. B. das Duodenum einnehmen; die dadurch entleerten breiigen oder flüssigen Kothmassen sind oft eigenthümlich eigelb, oder dunkelbraun, oder grünlich oder weiss gefärbt, mit Blut in Tropfen, Streifen oder in grösserer Menge, mit Eiter, mit zum Theil unverdauten Speiseresten vermengt, flockig, dem Darmgeschabsel ähnlich, oft ausserordentlich stinkend. Oft ist der Durchfall von heftigem Leibschmerz und Stuhlzwang begleitet. Dauer und Frequenz des Durchfalls stehen gewöhnlich in geradem Verhältnisse zur Zahl und Grösse der Geschwüre, doch hören zuweilen die Entleerungen für 2 — 3 Tage auf, besonders während der Entwicklung einer intercurrirenden Krankheit.

Bei keiner Phthise schreitet die Abmagerung so rasch vorwärts und verbreitet sich so allgemein, wie hier.

Unter den zuweilen vorkommenden Symptomen verdienen auch noch das Erbrechen, welches nicht selten, wenn die Geschwüre im oberen Theile des Darmkanals ihren Sitz haben, Appetitlosigkeit, Zungenbeleg und Aphthen oder kleine Geschwüre im Munde Erwähnung.

Sehr verschieden ist die Dauer der Krankheit, oft ist der Verlauf sehr acut, oft erstreckt er sich auf mehrere Jahre. Einfluss darauf haben die Beschaffenheit, die ursächlichen Bedingungen des Geschwürs und die Constitution des Kranken.

Erfolgt auch Genesung durch Vernarbung, so bleibt, besonders nach tuberkulösen und dysenterischen Geschwüren, oft eine Strictur des Darms zurück, die später durch mechanische Behinderung Zufälle innerer Einschnürung, Ileus und den Tod veranlassen kann.

Tödtlicher Ausgang ist der häufigste und kann erfolgen: a) durch acute Peritonitis, unter Zunahme der Schmerzen, die einen sehr hohen Grad erreichen, mit Spannung und Auftreibung des Unterleibs, Erbrechen, Harnbeschwerden, Vermehrung des Durchfalls oder hartnäckiger Verstopfung Fieber, Delirien, trockner, bräunlicher Zunge u. s. f.; b) durch Darmperforation, besonders bei Geschwüren des Dünndarms. Oft wenn schon Reconvalescenz scheinbar eingetreten war, treten mit einem Male heftige Schmerzen ein, die sich rasch zur tödtlichen Peritonitis steigern; c) durch Darmblutung in Folge von Gefässerosion; die Blutung ist jedoch hier selten so gefährlich wie bei Magengeschwüren; d) durch Erschöpfung. Der Durchfall wird häufiger, zuletzt uuwillkürlich, die Zunge trocken, der Puls klein, schwach, fadenförmig, Oedem, Decubitus, Aphthen, zuletzt Delirien; e) durch Hydrops; nicht selten nehmen mit dem Auftreten der Wassersucht die Symptome der Enterophthisis ab.

Noch muss hier einiger Verschiedenheiten der Symptome, die mit dem Sitze der Verschwärung zusammenhängen, gedacht werden. Geschwüre des Duodenums sind von Schmerz in der epigastrischen Gegend begleitet und zeichnen sich oft dadurch aus, dass der Kranke an lange nach der Mahlzeit eintretendem Erbrechen leidet. Geschwüre im Ileum bedingen Schmerz in der Nabelgegend oder in der Regio iliaca dextra, der meist auf eine umschriebene Stelle fixirt und gelind ist. Entleerungen treten gewöhnlich 6—8 Stunden nach der Mahlzeit ein, sind verschieden gefärbt, gelb oder braun, mit geronnenem Eiweisse ähnlichen Flocken, zuweilen mit Blut. Hydrops und Hektik entwickeln sich rasch. Bei Geschwüren im Colon ist der Schmerz heftiger, kolikähnlich, Lage und Richtung des Grimmdarms einnehmend, verbreitet, und lässt nach der Stuhlausleerung nach. Die Ausleerungen wiederholen sich häufig und bestehen aus einer ziemlich gleichförmigen Masse; Stuhlzwang, Jucken und

Brennen am After; die Abmagerung ist geringer; Hektik und Hydrops treten später ein. — Für Geschwüre im Mastdarme ist characteristisch, dass Blut und Eiter vor oder nach dem Stuhlgange abgehen kann, ohne mit der Kothmasse gemischt zu sein, dass die Entleerungen sehr rasch, oft im Momente, wo die Kranken das Bedürfniss fühlen, mit Schmerz und Stuhlzwang erfolgen, dass die Untersuchung des Afters mit dem Finger oft die Entartung und die Absonderung von Eiter im Mastdarme erkennen lässt. Zuweilen findet theilweiser Vorfall der Mastdarmschleimhaut statt. Die Krankheit verläuft langsam, und das Allgemeinbefinden nimmt oft erst spät Antheil.

PROGNOSE.

Die Prognose ist im Allgemeinen sehr ungünstig; am ungünstigsten beim Sitze der Geschwüre im Dünndarme, günstiger bei Verschwärung des Mastdarms. Tuberkulöse Enterophthise giebt eine missliche Vorhersage; die einfachen catarrhalischen, dysenterischen, typhösen Darmgeschwüre lassen zuweilen Heilung zu. Blutige schwarze, graufarbige fettig glänzende, sehr foetide Ausleerungen erregen denVerdacht ausgebreiteter Zerstörung. Erschöpfende Zahl und Menge der Entleerungen, Abmagerung, hektisches Fieber, Hydrops, Peritonitis sind von der übelsten Vorbedeutung.

BEHANDLUNG

Die Indicationen sind:

1) Tilgung des zu Grunde liegenden Krankheitsprocesses, der Tuberkulose, Heilung des Typhus, der Ruhr u. s. f.

2) Tilgung der Entzündung im Umkreise des Geschwürs; daher topische Antiphlogose, Blutegel, Fomente oder Cataplasmen, Bäder, so lange äusserer Druck noch heftigen Schmerz erregt..

3) Abstumpfung der grossen Reizbarkeit des Darmkanals durch innerlichen Gebrauch von Demulcentibus und Narcoticis, vorzüglich Opium, Nux vomica, allein oder in Verbindung mit essigsaurem Blei, durch Anwendung von Klystiren aus Amylum- oder schleimiger Abkochung mit Zusatz von ein Paar Granen Opiumextract oder 8 — 12 Tropfen Laudanum. Diese Klystire dürfen nur in kleinen Mengen, zu 3 — 4 Unzen gegeben werden, um länger zurückgehalten werden zu können. Gegen den Stuhlgang locale Dampfbäder, kalte Fomentationen auf den After.

4) Beschränkung der ulcerösen Secretion durch Umstimmung der Secretionsthätigkeit; bei Geschwüren, die nahe am After liegen, Klystire mit Alaun, salpetersaurem Silber, Bleiessig, Sublimat, Creosot, Chlorkalk; auch Einbringen von Bourdonnets, die mit dergleichen Salben bestrichen sind. Bei Geschwüren, deren Sitz höher oben im Darme ist, innerlicher Gebrauch von salpetersaurem Silber, schwefelsaurem Eisen, essigsaurem Blei. Immer muss hiebei sorgfältige Rücksicht auf die individuelle Reizbarkeit des Darms genommen, und anfangs der Versuch mit diesen Mitteln nur in geringer Dosis gemacht werden. Vegetabilische Tonica oder Adstringentia nützen wenig. Hiemit verbindet man zweckmässig eine kräftige Ableitung durch Blasenpflaster oder Fontanellen, die man in der schmerzhaften Gegend des Unterleibs applicirt.

Die Nahrung des Kranken darf anfangs nur in sehr kleinen Quantitäten gereicht werden und gut ist es, wenn sie so gleichförmig als möglich ist;

Milchdiät, Schleime, wie Gersten-' Hafer-, Reisschleim, Breie aus Arrowroot, Tapioka u. dgl. Später Gallerten von Austern, Schnecken. Die Diät muss lange Zeit eingehalten werden. Es giebt der traurigen Beispiele nicht wenige von Kranken, die sich der Reconvalescenz näherten und durch Diätfehler eine nicht geahnte Perforation verschuldeten. Nur versuchsweise darf man den Einfluss prüfen, welchen ein mehr tonisches Regimen auf den Durchfall übt. Aufenthalt in gleichmässiger warmer Temperatur ist Bedingung zur Kur.

Nimmt das Fieber den Character des Torpors an, dann China; bei Erscheinungen von Dissolution der Säfte Mineralsäuren, Chlor u. dgl.

---

## XIV. DARMSTEINE (Darmconcretionen; Enterolithi).

Walter, De concrementis terrestr., in variis part. corporis humani repertis. 775. Marcet. On the chemical history and med.. treatment of calculous disorders. 817. M. Laugier, Mém. sur les concrétions., qui se forment dans le corps de l'homme. Par. 825. Torbet u. Duncan, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. XXIV, p. 84 u. 90. G. Andral, Patholog. Anat. Bd. II. A. Monro, The morbid anatomy of the Gullet, Stomach and. Intestines. 2e Edit. Edinb. 830. Mason Good, Stud. der Med. Bd. I S. 269. Jäger, in Encyclop. Wörterb. der med. Wiss. Bd. XI. Derselbe, üb. d. Darmsteine des Menschen u. der Thiere. Würzb. 834. Copland, l. c. Bd. II. S. 341. Elliotson, Vorlesungen etc. Monneret, Compendium T. II. p. 12. Urban, in Jahrb. des ärztl. Vereins zu München. Bd. III. S. 155. Albers, Archiv f. physiol. Heilk. 1851. Heft 4. Cloquet. Gaz. de Paris. 5. 1855.

Magen- und Darmsteine kommen viel häufiger bei Thieren, insbesondere Wiederkäuern (unter dem Namen der Bezoare bekannt) als beim Menschen vor. Doch werden sie auch zuweilen beim Menschen beobachtet und können während des Lebens zu verschiedenen krankhaften Zufällen Veranlassung geben.

### ANATOMISCHE UND CHEMISCHE CHARAKTERE.

Man findet diese Concretionen am seltensten im Magen, nur zuweilen im Dünndarm, am häufigsten im Blind- und Dick-Darme; auch im Wurmfortsatze hat man sie gefunden. Die Concretion kann im Darmrohre selbst oder in einem seitlichen Divertikel desselben enthalten sein. Hat sie einen beträchtlichen Durchmesser, so ist zuweilen der Darm über dem Concrement zusammengezogen, auch unterhalb der contrahirten Stelle verengert; oder das Darmrohr ist durch das Concrement selbst erweitert, ausgebuchtet, die Muskelhaut des Darms hypertrophisch. Die reizende Einwirkung des Darmsteins kann Entzündung, Ulceration des Darms, secundäre Bauchfellentzündung und hiedurch Verwachsung des Darms mit naheliegenden Organen, Perforation des Darms bedingen. Auch Adhäsionen zwischen den Concrementen und der inneren Darmfläche hat man beobachtet.

Die Darm- Concremente zerfallen ihrer Beschaffenheit und ihrem Ursprunge nach in folgende Arten:

1) Steine, welche in anderen Organen entstanden, aus diesen in den Magen oder Darm übergehen, und von hieraus entweder unverändert durch den After abgehen, oder im Darme verweilen und den Kern für die Anlagerung neuer Schichten bilden. Meist sind es Gallensteine, welche

durch den Gallengang, oder durch ulcerative Communication des Magens oder Darms durch solche Fisteln in den Darm gelangen; aber auch Harnsteine hat man in den Darm übergehen sehen. Diese Concremente bieten mehrentheils, wenigstens in ihrem Kerne, die chemische Beschaffenheit der Gallensteine dar, bestehen hauptsächlich aus Cholestearine, gelbem Farbestoffe, Gallenharz, um welche herum sich ein Gemisch von phosphorsaurem Kalk, phosphorsaurer Ammonium-Magnesia und thierischer Materie ansetzt.

2) An diese Art schliessen sich jene Darmconcretionen, die durch Anlagerung um fremde verschluckte Körper, um Fruchtsteine, Pflaumen-, Kirschen-Kerne, Samenkörner, Fruchthülsen, Nägel, Knochenstückchen u. dgl. m. entstehen, und in deren Mitte man diese fremden Körper findet. Die äusseren Strata dieser Concretionen sind ähnlich wie die erstgenannten zusammengesetzt.

3) Feinere unverdauliche Substanzen, vielleicht insbesondere solche, welche sich gerne an die Schleimhautfläche mehr oder weniger fest anhängen, backen durch den Darmschleim zusammen und bilden Concretionen, welche bisweilen noch durch Ablagerung erdiger Phosphate vergrössert werden. Hieher gehören insbesondere jene Darm-Concretionen, welche in Schottland, wo sich die Bewohner mit Haferbrod nähren, beobachtet worden sind und die man Hafersteine genannt hat*). Wird Magnesia, Kreide, kohlensaures Eisen in grosser Menge genommen, so ist auch ein Zusammenbacken dieser Pulver zu einer Art von Concretionen möglich.

4) Es giebt auch Darmsteine ohne gesonderten Kern, die sich allein im Darme, aus der Darmsecretion selbst zu bilden scheinen, homogen sind und hauptsächlich aus thierischer Materie und Phosphaten bestehen. Sie unterscheiden sich von den Gallensteinen durch Mangel an Cholestearin, Gallenfarbestoff, durch Ueberwiegen der erdigen Bestandtheile. Desshalb brennen sie auch nicht wie die Gallensteine, sind nicht in Terpenthinöl löslich u. s. f.

5) Die Härte von wahren Concretionen kann endlich blos trockner verhärteter scybalöser Darmkoth annehmen. Die fettigen Darmconcretionen wurden bereits in der Diarrhoea adiposa besprochen.

Man nehme sich in Acht, nicht etwa verschluckte Samenkörner, Fragmente von Sehnen oder Fleischfasern, Pflanzenreste, Steine u. dgl. für Concretionen zu halten, die im Darme selbst ihren Ursprung genommen haben.

Meist kommen diese Darmsteine einzeln vor; zuweilen sind ihrer gleichzeitig mehrere vorhanden, deren Flächen aneinander abgerieben, abgeplattet sein können. Sonst sind sie gewöhnlich rund, oval, länglich, und auf ihre Form hat die peristaltische Bewegung des Darms Einfluss. Ihre Grösse variirt von der einer Erbse bis zu der einer Orange; ihre Farbe ist meist braungelb oder hellbraun; die äusseren Strata sind bald weisslich, bald dunkel-

*) Diese Darmsteine haben eine dünne weissliche glatte Rinde und erscheinen auf dem Durchschnitt sammtartig, dicht, bräunlich, mit concentrisch zwischenliegenden dünnen weissen erdigten Schichten; die sammtartige Substanz besteht in sehr feinen spitzigen Fasern, gleich denen, die sich an der Spitze des Haferkorns befinden; die weissliche Substanz besteht aus phosphorsaurer Ammonium-Magnesia und phosphorsaurem Kalk.

braun. Das Gefüge der Steine ist meist schwammig, zerreiblich, selten homogen, meist concentrisch geschichtet und krystallinisch.

SYMPTOME

So lange das Concrement in den oberen Partien des Darms enthalten ist, ist die Diagnose mehrentheils unmöglich. Kolikschmerzen, welche verschiedene Gegenden des Unterleibs einnehmen, unregelmässig wiederkehren, oft von ähnlicher Heftigkeit sind, wie die Schmerzen von Gallensteinkolik, mit Stuhlverstopfung verbunden sind, nach der Ausleerung des Concrements plötzlich nachlassen, sind das gewöhnlichste Symptom. Häufig zeigen die Zufälle ein Hinderniss in der Fortbewegung der Faecalstoffe an und können sich bis zu den Erscheinungen innerer Einklemmung steigern. Manchmal wechselt mit der Verstopfung flüssiger Stuhlgang, manchmal mit Blut vermischt ab. Die Verdauung leidet zuweilen, es findet Erbrechen statt. Manchmal fühlt man durch die Bauchdecke hindurch an einer oder der andern Stelle des Unterleibs, meist im Verlaufe des Colons, einen harten, unverschiebbaren Körper, dessen Natur sich schwer bestimmen lässt. Steigt die Concretion in den Mastdarm herab, so haben die Kranken das Gefühl wie von einem Pfropf in demselben, sie können an Tenesmus, Harnbeschwerden leiden; durch den Finger lässt sich zuweilen die Concretion erreichen. Nur die Expulsion einer oder mehrerer Concretionen ist ein pathognomonisches Zeichen.

Die Darmconcretionen können viele Jahre lang im Darmkanale verweilen und die ebengenannten Zufälle unterhalten. Genesung findet zuweilen statt, wenn sie ausgestossen werden. Aber auch Entzündung des Darms und Bauchfells, Exulceration des Darms und Hektik, Ileus in Folge der Verstopfung des Darmrohrs, Perforation des Darms können daraus entstehen. Man hat auch beobachtet, dass solche Concremente nach vorhergegangener adhäsiver Entzündung des Darms aus Abscessen der Bauchwandungen entleert wurden. Concremente, welche in den wurmförmigen Fortsatz dringen, erregen gerne brandige Entzündung und Perforation.

URSACHEN.

Die Beschaffenheit der Concretionen giebt oft schon ein causales Moment an die Hand. z. B. den Genuss von Haferbrod, das Verschlucken fremder Körper. Sind solche fremdartige Körper in den Darmkanal gelangt und werden wegen Torpor dieses Schlauchs nur langsam fortbewegt, oder sind Divertikel vorhanden, in welchen der Darminhalt stagniren kann, und ist zudem das Darmsecret reich an erdigen Salzen, wie insbesondere im vorgerückten Lebensalter, so erscheint die Entstehung solcher Concretionen erklärlich.

BEHANDLUNG.

Man stimulirt durch innerlichen Gebrauch öliger und drastischer Mittel die Darmbewegung und befördert hiedurch die Expulsion der Concremente. Dieses Verfahren unterstützt man durch reichliche erweichende, ölige Klystire, durch methodischen Druck auf den Unterleib, um das fühlbare Concrement nach der Richtung des Colons fortzuschieben. Ist der Darmstein in den Mast-

darm herabgestiegen, so muss er oft durch mechanische Handgriffe, durch den Finger, oder durch Löffel und Zangen, — bei grossem Volum des Steins manchmal nach vorhergegangener Zerbröcklung desselben oder selbst nach Einschneidung des Afters nach rückwärts — herausbefördert werden.

Zur Auflösung der aus den Fasern des Haferbrods gebildeten Concretionen, da sie zum Theil aus löslichen erdigen Phosphaten bestehen, empfehlen Torbet und Duncan die Mineralsäuren sowohl innerlich als in Klystiren.

Der Darmschnitt ist für Fälle, in welchen die Concretion als harte Geschwulst fühlbar ist, und dem genannten Verfahren nicht weicht, vorgeschlagen und auch wirklich ausgeführt worden. Wird aber jemals die Diagnose sicher genug sein, um die Anwendung einer solchen Operation zu rechtfertigen? *)

Der Wiedererzeugung der Concremente begegnet man, indem man den Genuss des Haferbrots, das Verschlucken von Fruchtsteinen u. dgl. untersagt und für regelmässige Stuhlausleerung Sorge trägt.

---

## XV. DARMWÜRMER (Helminthiasis intestinalis).

Vgl. die Literatur in J. Frank (resp. Puchelt), Prax. etc. P. III. Vol. II. Sec. I. p. 274 et seq. F. Redi, Osservaz. intorno agli animali viventi, chi si trovano negli animali viventi. Firenze 684. N. Andry, De la génération des vers dans le corps de l'homme. Par. 700. 715. 741. A. d. Frz. Lpz. 716. A. Vallisneri, Esperienze ed osservazioni intorno alla gener. dei vermi nel corpo umano. Padua. 713. 726. C. G. Kratzenstein, Abh. v. d. Erzeugung d. Würmer im. m. K. Halle 748. W. van Doeveren, D. de vermibus intestinalibus hominum etc. L. B. 753. A. d. Lat. v. J. T. Weichard. Lpz. 776. D. de infestis viventibus intra viventia. L. B. 760. In Sandifort, Dissert. Vol. I. No. 11. M. E. Bloch, Abhandl. v. d. Erzeugung der Eingeweidewürmer etc. Berl. 782. Retzius, Lect. publ. de vermibus intest. imprimis humanis. Holm. 786. Rec. in J. P. Frank, delect. opusc. med. Vol. IX. No. 1. J. A. E. Goeze, Vers. e. Naturgesch. der Eingeweidew. thier. Körper. Lpz. 782. Erster Nachtrag. etc. von J. G. H. Zeder. Lpz. 804. J. G. H. Zeder, Anleit. z. Naturgesch. der Eingeweidewürmer etc. Bamb. 803. J. H. Jördens, Entomologie und Helminthologie d. m. K. etc. 2 Bde. Hof. 801—802. V. L. Brera, Lezioni medico-pratiche sopra i principali vermi del corpo umano etc. Cremona 802. A. d. Ital. v. F. A. Weber Lpz. 803. Brera, Tab. anat. pathol. ad illustrandam historiam vermium in visceribus abdominis degentium etc. Wien. 819. Fortassin, Consid. sur. l'hist. naturelle et médic. des vers de l'homme Par. 804. K. A. Rudolphi, Entozoorum s. vermium intestinalium historia naturalis. 2. Vol. Amst. 808—810. Rudolphi, Entozoorum synopsis etc. Berol. 819. F. Bradley, A Treatise on Worms and other Animals, which infest the human body etc. Lond. 813. J. G. Bremser, Ueb. lebende Würmer im lebenden Menschen etc Wien 819 J. C. Zenker, Parasitae c. h. internae s. vermes intestinales hominis. Lips. 827. Chiaje, Compendio di Elmintografia umana. Ed. II. Nap 833. Hübener Die gastrischen Krankheiten. Lpz. 844. Thl. I. p 368. Rösch, in Schmidt's Encyclopädie Bd. VI. Vergl. Bd. I. 151.

---

*) Ehe man zu diesem ultimum remedium greift, räth Monro zu folgendem Kurplane: 1) Man lasse den Kranken täglich 1/4 Unze kastilianische Seife in Pillen und ebenso viel Ricinusöl nehmen. 2) Man reiche ihm 1 oder 2 Mal in der Woche eine aus Natr. sulphur. ℥j, Zucker ℥ß und aus ebensoviel Baumöl und einem halben oder ganzen Pfund Molken bestehende Purganz. 3) Dreimal in der Woche wende man ein Klystir an, das aus 1/4 Quart Wasser besteht, in welchem 2 Stunden lang 1 Unze Leinsaamen und 1 1/2 Unze kastilianische Seife gekocht werden. 4) Beim Eintritt heftiger Schmerzen lasse man das gedachte Klystir appliciren und den Unterleib fomentiren. Die Diät des Kranken bestehe aus Milch, Molken, Fleischbrühe, weichen Eiern, etwas leicht gebratenem Fleische; den Suppen setze man reichlich Butter zu. Auch die Anwendung der Elektricität wird gerühmt, um die Fortbewegung des Concrements zu erzielen. (Vergl. die oben angeführte Abhandlung von Albers).

Im Darmkanale des Menschen hausen der Spulwurm, der Springwurm, der Peitschenwurm und der Bandwurm. Spulwurm und Bandwurm schlagen ihre Heimath mit Vorliebe im Dünndarme, der Peitschenwurm im Blind- und Dünndarme, der Springwurm im Mastdarm auf. Die Würmer machen aber zuweilen Excursionen, auf welchen der Spul- und Bandwurm in den Magen und bis in den Schlund, der Springwurm in die Harnröhre und in die Mutterscheide gelangen kann.

Von pathologischem Gesichtspunkte aus gehören auch hieher die in den Darm zufällig gelangenden Larven von Insekten oder andere thierische Organismen, wegen der Aehnlichkeit der durch sie erregten Zufälle mit denen der Wurmkrankheit. Polypöse Gerinnsel, welche zuweilen nach Blutungen, Entzündung aus dem Darmkanale abgehen, dürfen jedoch nicht mit Entozoën verwechselt werden.

A. der Spulwurm, Ascaris lumbricoïdes, ist der im menschlichen Darmcanal — vielleicht nur mit Ausnahme des Trichocephalus — am häufigsten vorkommende Helminth. Seine naturhistorischen Charactere sind: spindelförmiger oder cylindrischer, an beiden Enden sich verdünnender Körper; Mund mit drei klappenartigen Knötchen; doppelte männliche Ruthe. Der Ascaris lumbricoïdes ist weisslich, bräunlich oder roth, 6 bis 16 Zoll lang, 1—2 Linien dick, beiderseits längsgefurcht, sein Hinterende stumpf. Er findet sich sowohl bei Kindern, wie Erwachsenen und vorzugsweise in den dünnen Gedärmen.

B. Der Springwurm, Oxyuris seu Ascaris vermicularis, Madenwurm, Pfriemenschwanz). Die Charactere der Oxyuris sind: dünner, kurzer, spindelförmiger, zumal hinten zugespitzter Körper; kreisrunder Mund; einfache männliche Ruthe mit einer Scheide. Die Oxyuris vermicularis ist klein, nur 2 — 5 Linien lang, vorne dicker, mit zwei kleinen blasenartigen Hautflügeln; Schwanzende beim Weibchen zugespitzt, gerade; beim Männchen stumpf, spiralförmig gebogen. Den Springwurm findet man häufig in den dicken Gedärmen, besonders im Mastdarme, von Kindern, seltener von Erwachsenen, zuweilen eine grosse Menge derselben knäuelartig zusammengehäuft. Selten findet man Männchen, meist Weibchen.

C. Der Peitschenwurm, Trichocephalus dispar. Charactere des Trichocephalus: Vordertheil haarförmig, dann plötzlich dicker werdend, cylindrisch; Mund kreisrund. Männliche Ruthe einfach, mit einer Scheide. Charactere des Trichocephalus dispar: der haardünne Theil am längsten (1—1½ Zoll), vorne ganz spitzig, unbewaffnet; der Hintertheil (½—1 Zoll lang) beim Weibchen fast gerade, beim Männchen schneckenförmig gebogen; die Ruthenscheide umgekehrt eiförmig. Wohnt im Coecum und Colon, seltener im Dünndarme, und wird in der Mehrzahl der Leichen gefunden.

D. Der langgliedrige Bandwurm, Taenia solium seu cucurbitina. Charactere der Taenia: Körper lang, platt, gegliedert, mit Eierlöchern am Rande: Kopf mit vier Sauglöchern und zuweilen mit einem ausstreckbaren Rüssel und einem Hakenkranze; Hals nach vorn verdickt; die vordersten Glieder sehr kurz, die folgenden fast quadratförmig, die übrigen länglicht, alle stumpfeckig; Eierlöcher wechselständig. Einzelne abgehende Glieder sehen Kürbisskernen ähnlich. Taenia solium haust in dem Dünn-, seltener im Dickdarm der Deutschen, Engländer, Aegypter, Orientalen, in dem der Bewohner einiger Provinzen Frankreichs und überall, wo man den Botryocephalus latus nicht findet.

E. Der breite Bandwurm, Botryocephalus latus. Charactere des Botryocephalus: Körper lang, platt, gegliedert, mit Eierlöchern auf der Fläche der Glieder; Kopf vierkantig, mit zwei oder vier Sauggruben, zuweilen vorne mit einzelnen Haken oder langen Hakenrüsseln. Charactere des Botryocephalus latus: Kopf mit zwei länglichen Sauggruben, ohne Haken; kein Hals, die vorderen Glieder sehr kurz, die übrigen fast quadratisch. Der Wurm kommt im Darm der Schweizer, Polen, Russen, in einigen Provinzen Frankreichs sehr selten in Deutschland, England, Italien vor. Taenia solium und Botryoce-

**phalus latus unterscheiden sich leicht von einander durch die Form der Glieder (länglicht bei Taenia und breit bei Botryocephalus) und durch den Standort der Eierlöcher (bei Taenia seitwärts, bei Botryocephalus in der Mitte der Glieder.)**

Welchen Einfluss übt die Anwesenheit von Entozöen im Darmkanale auf das Befinden des Organismus aus? Diese Frage ist verschieden beantwortet worden. Stehen sich auch jetzt nicht wohl, wie früher, zwei Parteien schroff gegenüber, deren eine in der Wurmkrankheit die Grundursache einer Menge der verschiedenartigsten, sonst schwer zu enträthselnder krankhafter Zustände erkennen zu müssen glaubte, während man andrerseits so weit ging, die Würmer im Menschen nicht nur für die unschuldigsten Wesen, sondern selbst für eine freundschaftlich gesinnte Bevölkerung anzunehmen, so ist man doch auch heute, wenn auch mehr einer Mitte zwischen diesen extremen Meinungen zugethan, noch im Ungewissen, wie weit es dem Organismus gefallen dürfe, diese oft ohne krankhafte Zufälle geduldeten Gäste zu ertragen, und wann er anfange, ihre Gesellschaft für lästig zu halten und dagegen zu reagiren. Nachdem die Erfahrung gelehrt hat, dass zweifelhafte krankhafte Zustände, die man von keiner anderen Ursache als von Helminthen abzuleiten Grund hatte, auch wirklich rasch durch eine gegen diese Parasiten gerichtete Kur oft genug gehoben wurden, so ziemt es auch dem Praktiker, in zweifelhaften Fällen den Rath Swediaur's zu befolgen und den Verdacht auf Würmer nicht ausser Acht zu lassen. Doch darf hiebei nicht übersehen werden, dass Entozoën sehr häufig im Darme in grosser Menge und lange Zeit vorhanden sein können, ohne dass daraus irgend nachtheilige Wirkung für den Organismus entspringe, und dass nicht selten erst dann, wenn durch andere Krankheiten die Reizbarkeit des Körpers selbst erhöht worden ist, die Würmer auch ihren Einfluss als krankmachende Potenz zu äussern beginnen.

SYMPTOME.

Unter allen Symptomen der Wurmkrankheit ist nur ein einziges pathognomonisch, d. h. ein solches, welches mit positiver Gewissheit die Gegenwart von Entozoën im Darmkanale anzeigt: der Abgang wirklicher Würmer oder Wurmfragmente. Die übrigen Erscheinungen sind sammt und sonders unsicher, können durch andere Zustände bedingt sein, ohne Gegenwart von Würmern, sowie wieder Würmer im Darmkanale sich aufhalten können, ohne diese Erscheinungen zu erregen. Dies hindert jedoch nicht, dass nicht eine Verbindung dieser Symptome den Verdacht von Wurmkrankheit begründen und zuweilen den Arzt auf den richtigen Heilweg führen könne.

Wir glauben die Uebersicht der zahlreichen Krankheitserscheinungen, welche durch Würmer wirklich erzeugt werden, oder erzeugt werden sollen, einigermassen dadurch zu erleichtern, dass wir sie in folgende Ordnung bringen:

**a) Symptome, welche zu der der Wurmerzeugung vorzugsweise günstigen, schwammigen, lymphatischen Diathese gehören: aufgedunsenes, schwammiges Aussehen, blasser oder bleifarbener Teint des Gesichts, blaue Ringe um die Augen, schlaffe Beschaffenheit des Muskelfleisches, torpider, scrophulöser Habitus, teigig aufgetriebener Unterleib (sogenannter Krötenbauch), magere Extremitäten, schwa-**

cher Puls, mangelhafte Wärmeerzeugung, kalte Füsse und Hände. In dem Digestionssystem insbesondere spricht sich die zur Helminthiasis prädisponirende Anlage in der Form des Status pituitosus aus. Solche Individuen nähren sich vorzüglich mit schleimzuckerreichen, kleisterigen, mehligen, groben, schwerverdaulichen Stoffen, Brod, Kartoffeln, Mehlbrei u. dgl., oder haben besonderen Hang zu solcher Nahrung; ihre Verdauung ist träg, und wahrscheinlich die Elaboration des Chylus unvollkommen; die Zunge schleimig belegt, der Geschmack oft pappig; sie riechen oft säuerlich oder faulig aus dem Munde, besonders bei nüchternem Magen; der Speichel läuft ihnen im Munde zusammen; Schleimräuspern; Schleimbrechen; Mädchen leiden oft an Leucorrhöe; die Stuhlentleerung ist unregelmässig, oft verstopft, oft breiig. Die sehr übelriechenden, weisslichen, grauen Ausleerungen enthalten nicht selten viele glasige, froschlaichartige, körnige Schleimmassen, die man Wurmschleim oder Wurmnester nennt, ohne dass man sich klar macht, ob man damit meint, dass dieser Schleim in der That Keime und Eier der Entozoën in sich berge, wofür bis jetzt der Beweis fehlt, (denn eine microscopische Untersuchung des sogenannten Wurmschleims wird noch zur Zeit vermisst!), oder dass dieser Schleim ein Product der Entozoën sei, oder endlich, dass diese Masse gerne von den Entozoën zur Keimstätte gewählt werde, in welcher sie am besten gedeihen. Der molkige, trübe Harn, welchen Wurmkranke oft lassen, ist auch ein Symptom des Status pituitosus.

b) Symptome, entspringend aus der örtlichen Reizung des Darmkanals durch die Würmer. Mannichfache wandernde, kolikartige, nagende, bohrende, kriechende, juckende Schmerzen im Unterleibe, die durch Druck nicht vermehrt werden; Gefühl von Leerheit, von einer sich zusammenballenden Kugel, von einem sich bewegenden Thiere, vorzüglich in der Nabelgegend, welches sich gleichsam wälzt, nach aufwärts bis in den Hals steigt. Oft sind diese ungewöhnlichen Empfindungen und Schmerzeu am heftigsten, so lange der Kranke nüchtern ist, erregen einen unwiderstehlichen Heisshunger, nehmen zu durch Entbehrung der Nahrung, durch Genuss von salzigen Speisen, Knoblauch, Asand, Baldrian, werden aber beschwichtigt durch Milch, Zuckerwasser, durch einen Schluck Branntwein oder Wermuthessenz. Oft steigert sich die unangenehme Empfindung bis zum Gefühl von Uebelkeit und wirklichem Erbrechen. Die vermehrte Schleimabsonderung auf der Darmschleimhaut (Diarrhoea verminosa), welche zuweilen im Geleite der Schmerzen vorkommt, die zuweilen wahrzunehmende Beimischung von Blut oder Blutstreifen in den Stühlen sind ebenfalls Symptome der örtlichen Reizung, die sich selbst bis zur Enteritis mucosa mit und ohne Geschwürsbildung steigern können (?). Zuweilen gelangen die Würmer in den Magen und erregen Cardialgie, Erbrechen, Schluchzen, ja sie kriechen bis in den Oesophagus, bis in die Mundhöhle, in die Nasenhöhlen aufwärts.

c) Auch auf mechanische Art können die Entozoën örtliche Störung verursachen, indem sie sich zu einem Klumpen zusammenrollen, welcher die Höhle des Darms unwegsam macht, wodurch Verstopfung, selbst Ileus entstehen kann, ferner — indem die Spulwürmer in adnexe enge Kanäle, in den Wurmfortsatz des Blinddarms, in die Gallengänge, in den Ausführungsgang des Pancreas gerathen; dass hieraus höchst gefährliche Folgen, Entzündung, Icterus u. s. f. entstehen können, bedarf nicht der Erörterung.

d) Sehr mannichfaltig sind die Reflexsymptome des Nervensystems, welche aus der Reizung der nervenreichen Darmschleimhaut durch die Würmer entspringen sollen. Die gewöhnlicheren, welche sich einen ständigen Platz in der Schilderung der Helminthiasis erworben haben, sind: Jucken in der Nase, Niesen, Erweiterung der Pupillen (Mydriasis), temporäre Blindheit, Diplopie, Verdrehen der Augen, Schielen, vorübergehende Taubheit, Aphonie, Alalie, Stottern, Auffahren, Zähneknischen, Sprechen im Schlafe, ängstliches Träumen, Somnambulismus, Schwindel, üble Laune, Schwermuth, Manie, Irrereden, Epilepsie, Veitstanz, Catalepsie, partielle und allgemeine Krämpfe, Zittern, Lähmungen, sympathische Schmerzen verschiedener Theile, trockener häufiger Kitzel oder Schaafshusten, Dyspnöe, Schluchzen, Herzklopfen, Erectionen, Strangurie und Ischurie,

Nymphomanie u. s. f. Doch sei immer der Arzt in Zurückführung dieser und ähnlicher Zufälle auf Wurmkrankheit behutsam und eingedenk, wie oft die Einbildungskraft des Kranken selbst hier zu Täuschungen verleiten kann.

e) Unter dem Namen des Wurmfiebers (febris verminosa) hat man die die Wurmkrankheit zuweilen begleitenden Erscheinungen des Reflexes im Gefässsysteme beschrieben, welche nicht selten bei Individuen entstehen, deren reizbare Constitution ohnedies zu leicht erregbarem Orgasmus geneigt ist, insbesondere wenn endemische oder epidemische Einflüsse den Organismus in erhöhte Spannung setzen, oder wenn die örtliche Darmreizung sich bis zur Entzündung steigert. Auch soll Fieber um so eher entstehen, je höher oben im Darmkanale die Würmer hausen, und häufiger durch Spul-, als durch Spring- und Bandwürmer. Durch faulige Zersetzung der Würmer, durch die Einwirkung der Zersetzungsproducte auf die Darmschleimhaut und durch Resorption derselben in die Säftemasse können gewiss ebenfalls Symptome von Fieber und Blutentmischung bedingt werden. Uebrigens hat das sogenannte Wurmfieber ausser seinem Zusammenhange mit Helminthiasis nichts Eigenthümliches; oft findet Alterniren zwischen der consensuellen Erregung des Nerven- und Gefässsystems statt. Meist ist das Fieber erethisch und durch Remissionen ausgezeichnet, die von dem Nachlasse der Irritation der Darmschleimhaut abhängen. Mit diesem Wurmfieber wollen wir aber nicht Fälle von Typhus oder Schleimfieber verwechselt wissen, in deren Gefolge zuweilen auffallende Complication mit Wurmbildung vorkommt und die man deshalb als Typhus verminosus bezeichnet hat. Diesem liegen unbekannte epidemische Einflüsse zu Grunde; meist sind es Spul- oder Peitschenwürmer, die dann in grosser Menge durch Stühle und Erbrechen entleert werden und allerdings verschiedene Nervenzufälle veranlassen können.

f) Wichtig ist endlich auch die Rückwirkung der Wurmkrankheit auf die Ernährung. Oft lässt sich schwer bestimmen, in wie weit die Cachexie solcher Kranken Folge der Helminthiasis, oder ob diese ein Product jener Cachexie sei; zwischen beiden besteht gleichsam ein pathologischer Cirkel. Zuletzt Marasmus, Wassersucht, hektisches Fieber — und auch dieses hat man dann ein Wurmfieber genannt.

Man hat als Eigenthümlichkeit der Wurmkrankheit noch hervorgehoben, dass die Zufälle sich sowohl durch Genuss mancher Speisen und Getränke (Zwiebeln, Meerrettig, Häring u. dgl.), als auch zur Zeit des Neumonds verschlimmern, während das Gegentheil bei abnehmendem Monde oder nach dem Genusse von Milch, Zuckerwasser beobachtet wird. Daher man auch die Zeit des abnehmenden Mondes für die geeignetste zur Abtreibung der Würmer hält.

Selten haben Würmer unmittelbar den tödtlichen Ausgang zur Folge; man hat denselben durch Convulsionen, Hydrocephalus acutus, durch Ileus (bei mechanischer Verstopfung des Darms durch Wurmknäuel), durch consecutive Enteritis, oder endlich spät durch hektisches Fieber erfolgen sehen. Inwieferne Spulwürmer auf ihrer Wanderung in den Kehlkopf gerathen und Erstickung zur Folge haben, oder Perforation des Darmkanals und tödtliche Bauchfellentzündung erzeugen können, soll im Leichenbefunde besprochen werden.

Man nimmt an, dass die durch Wurmreiz erregten Nervenzufälle, wie Epilepsie, Blindheit u. dgl., habituell, selbstständig werden und auch nach Entfernung der Parasiten noch fortdauern können. Ob aber in solchen Fällen nicht eine zufällige Coïncidenz zwischen Wurm- und Nervenkrankheit bestanden habe, ist eine schwer zu entscheidende Frage.

Man hat gesucht, sichere Merkmale aufzufinden, mittelst deren es möglich wäre, selbst die besondere Art von Entozoën zu bestimmen, welche im Darmkanale vorhanden sind. Sind aber überhaupt schon die Symptome

der Helminthiasis, mit Ausnahme des wirklichen Abgangs von Würmern, unzuverlässig, so trifft dieser Vorwurf noch weit mehr diesen Theil der Diagnostik. Wir haben in der Anmerkung diejenigen Symptome zusammengestellt, welche mehr für die Gegenwart der Spulwürmer oder für die des Bandwurms sprechen sollen, müssen aber bekennen, dass sie geringen oder keinen Werth haben, wenn nicht die Vermuthung zu Gunsten der einen oder anderen Gattung durch den Abgang dieser Entozoën selbst oder ihrer erkennbaren Fragmente bestärkt wird *). Nur mit den Springwürmern verhält es sich anders. Diese Gattung von Entozoën nistet meist im Mastdarme, der weit empfindlicher als die höher gelegenen Partien des Darmkanals ist. Daher erregen sie ausserordentlich heftiges Jucken und selbst Schmerz, Tenesmus im und am After, vorzüglich Abends, zur Nachtzeit und in der Bettwärme; hiemit ist nicht selten Schleimabsonderung aus dem After verbunden; durch heftige Reizung der Mastdarmschleimhaut können die Springwürmer Proctitis, Hämorrhoidalknoten, Prolapsus ani veranlassen. Die Faeces sind meist mit einer Menge dieser kleinen fadenartigen Würmchen bedeckt. Bei Mädchen und Frauen gerathen sie bisweilen in die Scheide und werden Ursache von Onanie, Leucorrhöe, ja selbst Nymphomanie; in die Harnröhre von Knaben verirrend, können sie mit dem Harn entleert werden, auch Erectionen veranlassen. Selten bedingen sie Fieber, häufiger nervöse Zufälle, die sich mehr oder weniger der Chorea nähern. Wie lästig auch die Springwürmer sind, so sind sie doch sonst ohne Gefahr, aber we-

---

*) Spulwürmer sollen ihre Gegenwart durch mehr nagende, saugende Empfindungen im Unterleibe, durch ein Gefühl von schnellender Bewegung, durch mehr gastrische Erscheinungen, Zusammenlaufen wässrigen Speichels im Munde, üblen Geruch aus dem Munde, bleiches Aussehen mit blauen Ringen um die Augen, trüben milchigen Harn, Jucken in der Nase, zähe dicke faserige Schleimfäden, mit unzähligen rothen Pünktchen besprengt im Stuhlgange verrathen. — Die Symptome des Bandwurms hat Louis nach zehn gleichzeitig in der Charité beobachteten Fällen genauer zu ermitteln gesucht. Die hervorstechendsten Zeichen waren Coliken und Schmerzen im Unterleib. Jucken am After und an der Nasenspitze, mehr oder weniger Störungen im Appetit und der Verdauung, Kopfschmerz selten, häufig dagegen Mattigkeit und allgemeines Schmerzgefühl in den Gliedern, letzteres zuweilen so stark, dass es alle Leibesbewegung der Kranken hinderte. Die Mehrzahl der Symptome war am auffallendsten immer zu der Zeit, wenn Stücke des Wurms eben aus dem Körper hervortreten wollten, was zu beweisen scheint, dass, so lange die Taenia im Dünndarm bleibt, sie wenig Beschwerden verursacht. Singen vor den Ohren kam bei allen Frauen vor. Die Pupille aber war bei allen zehn Kranken normal und nicht erweitert. Marc macht auf ein ihm von einem alten Arzte mitgetheiltes eigenthümliches Symptom des Bandwurms aufmerksam, in einem Gefühle von Spannung an der Wurzel der Nase bestehend, als wenn die Haut zu eng wäre und als ob die beiden Nasenflügel gewaltsam von einander zu treten strebten; dieses Symptom soll constant vorhanden sein, und Marc versichert, es unter 20 Fällen 15—18 Mal angetroffen zu haben. Noch werden ausserdem als dem Bandwurme eigenthümliche Erscheinungen aufgeführt: die Empfindungen eines Gewichts, eines schweren, kalten, sich wälzenden Körpers im Unterleibe, schnelles Aufblähen des Bauchs und Gefühl als wenn eine kalte Luft die Eingeweide durchziehe, heftigere, hartnäckige Zufälle, besonders des Nervensystems, als bei anderen Würmern, Einschlafen der Hände und Füsse, tieffaltiges Gesicht, Ohnmachten, bald trübe, bald heitere Gemüthsstimmung; manche an Bandwurm Leidende sollen die Musik nicht ertragen können u. s. w. Recidive sind bei Bandwurm häufig. Oft gehen bei Personen, die sich ganz wohl befinden, unvermuthet Glieder des Bandwurms ab. Der Abgang von Bandwürmern dauert bei manchen Individuen viele Jahre hindurch fort. — Der Trichocephalus verursacht gewöhnlich gar keine krankhaften Erscheinungen.

gen ihrer Fruchtbarkeit oft äusserst schwer auszurotten. Zuweilen hören die Zufälle bei Kindern mit dem Aelterwerden auf.

Wenn wir sehen, wie die Erscheinungen der Wurmkrankheit oft erst dann hervortreten, nachdem andere krankhafte Zustände den Organimus und insbesondere den Darmkanal oder das Nervensystem in ungewöhnliche Erregung versetzt haben, so ergiebt sich von selbst, wie die Anwesenheit von Entozoën wieder oft ein Umstand sei, welcher verschlimmernd auf andere den Organismus befallende Krankheiten zurückwirken könne. Hiernach muss die nicht seltene Complication der Helminthiasis mit Wechselfiebern, Typhus, Exanthemen, Ruhr, Entzündungen u. dgl. beurtheilt werden; diese Krankheiten bestehen neben den Würmern und werden zuweilen wegen des eben angeführten Grundes von ungewöhnlichen den Würmern zur Last zu legenden Zufällen begleitet.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Darmschleimhaut in den Leichen der Wurmkranken ist häufig mit einem zähen glasartigen grünlich gelben Schleim überzogen, ähnlich demjenigen, wie er nach Anwendung von Calomel entleert wird. Ist die Zahl der angehäuften Würmer beträchtlich, so findet man zuweilen Spuren von Röthung und Entzündung der Mucosa. Schwierig bleibt die Entscheidung, in wie weit diese Spuren von Reizung auf Rechnung der Würmer kommen. Hat man auch mehrfach die Möglichkeit von Beleidigung oder Verletzung der Schleimhaut durch das Ansaugen der Würmer behauptet, so ist dagegen der gegründete Einwurf erhoben worden, dass es hiezu den Entozoën an schicklichen Saugwerkzeugen fehle und dass man noch niemals Würmer wirklich festgesaugt an der Darmschleimhaut gefunden habe. Hiemit im innigen Zusammenhange steht eine andere Frage, ob nämlich Würmer und insbesondere die Spulwürmer im Stande seien, die Darmhäute zu durchbohren und auf diesem Wege ausserhalb des Darms zu gelangen.

Der Beobachtungen von Spulwürmern, welche man aus Löchern des Darmkanals in die Bauchhöhle oder aus Abscessen nach aussen durch die Bauchdecken (vorzüglich in der Leistengegend) treten sah, giebt es genug, und der Gedanke des Durchfressens der Würmer, als Grund dieser Erscheinung, liegt nahe. Mit dieser Erklärung will sich aber der Mangel stachelicher oder anderer verletzender Werkzeuge an der Mundöffnung der Entozoën nicht vertragen, und es ist wahrscheinlicher, dass in solchen Fällen die Darmperforation durch andere Ursachen, durch eine folliculäre Entzündung, Verschwärung entstehe und die Spulwürmer ihren Durchtritt nicht sowohl durch eine selbst gemachte, als vielmehr durch eine ohne Mitwirkung entstandene Oeffnung nehmen. Doch bleibt hiebei immer auffallend, warum diese Oeffnungen immer einen dem Körper des Spulwurms entsprechenden Durchmesser haben, so dass es oft Mühe kostet, den von der Oeffnung eng umschlossenen Wurm daraus hervorzuziehen, warum ferner rings um die Oeffnung keine andere Spur von Entzündung, Verschwärung, Brand u. dgl, wahrzunehmen ist, warum aus Abscessen der Inguinalgegend zuweilen Würmer entleert werden, ohne dass gleichzeitig Faecalmaterien austreten, warum nur Spulwürmer und nicht ebenso häufig Band- oder Peitschenwürmer ausserhalb des Darmkanals angetroffen werden. Man kann daher die Akten über diesen streitigen Punkt noch nicht für geschlossen halten *).

---

*) Blainville bemerkt, dass die die Mundöffnung des Spulwurms umgebenden Klappen resistent seien, und dass diese Thiere die Darmwandungen sehr wohl perforiren

Man hat, wie schon erwähnt, Spulwürmer in den Gallengängen, in der Gallenblase, im Ausführungsgange des Pancreas angetroffen. Laennec will selbst bei einem Kinde, dessen Magen eine grosse Menge Spulwürmer enthielt, das Lebergewebe an mehreren Stellen von denselben Würmern angenagt gefunden haben. Man fand sie im Kehlkopfe, in der Luftröhre, in den Bronchien. Man hat behauptet, dass in diesen Fällen während des Lebens keine Zufälle wahrgenommen wurden, welche eine solche Ortsverirrung angezeigt hätten, wie z. B. Husten, Erstickungsnoth u. s. f., und daraus geschlossen, dass diese Wanderung erst nach dem Tode statt gefunden habe. Indessen bemerkt schon P. Frank, dass dieser Zufall plötzliche Suffocation zur Folge haben könne, und Rösch erzählt einen interessanten Fall aus Authenrieth's Klinik, in welchem in der Luftröhre eines scheinbar an Croup leidenden Kindes sich zwei Spulwürmer fanden *).

URSACHEN.

Das kindliche Alter zeichnet sich durch seine Anlage zur Wurmbildung aus. Man hat selbst im Foetus Entozoën gefunden; noch nicht häufig im Säuglingsalter, mehrt sich ihr Vorkommen nach dem ersten Lebensjahre und nimmt steigend zu bis zur beendigten zweiten Dentition. Das Blüthenalter leidet weniger davon; hie und da giebt es Greise, die viel mit Würmern zu thun haben. Spul- und Madenwürmer kommen in allen Lebensperioden vor, am häufigsten in Kindern, Bandwürmer vorzüglich im mittlern Alter, aber auch bei Kindern. Bandwurm ist seltener als Spul- oder Madenwurm; in Frankreich leidet nach einer Abschätzung ungefähr ein Individuum unter hundert daran. Das weibliche Geschlecht ist häufiger dem Bandwurme und den Ascariden unterworfen als das männliche. Phlegmatische Constitutionen, pituitöse, scrophulöse, rhachitische, chlorotische Diathese, und Cacochymie überhaupt, bilden gerne den Boden, auf welchem diese Parasiten wuchern.

Von dem wichtigsten Einflusse für Gedeihen und Vermehrung der Würmer scheint der Zustand der Verdauungsorgane, die Beschaffenheit der Nahrung und anderer zur Sanguifikation beitragender äusserer Agentien zu sein. Es kann wenigstens kaum geläugnet werden, dass eine kraftlose, grobe mehlige, zuckerreiche, schleimige, fette oder fast ausschliesslich vegetabilische Nahrung, Kartoffeln, Mehlklösse, Schwarzbrod, Milch, Fett, Butter, Käse, Obst, Gemüse, — dass der Aufenthalt in einer dumpfen feuchten Wohnung oder Gegend, — dass müssige sitzende Lebensweise das Vorkommen von Würmern zu begünstigen scheinen.

Diese Momente bringen wir in Anschlag, wenn wir zu erklären suchen, warum die Wurmkrankheit in dem feuchten Holland und in der Schweiz, in Oberschwa-

---

können, sobald diese durch Entzündung erweicht worden seien. Lepelletier fand Spulwürmer auch in Oeffnungen der Speiseröhre stecken (Journ. hebdomad. 1831. T. IV. p. 367). J. Brooks erzäht ferner einen Fall, in welchem lebende Trichocephali ausser- und innerhalb des wie mit Nadelstichen durchbohrten Blinddarms gefunden wurden; ein beträchtlicher Theil der inneren Schleimhaut war erodirt (Library), l. c. p. 234.

*) Vrgl. Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 505.

ben, auf dem Schwarzwalde, in der Normandie, wo man sich fast ausschliesslich mit Milchspeisen und Kartoffeln ernährt, unter den Hindu's, die fast nur von Reis leben, endemisch, warum diese Krankheit in Italien unter den reichen Gutsbesitzern selten, hingegen häufig unter den sich von Polenta nährenden armen Landbauern ist. Dass Leberegel sich in grossen Mengen bei Schaafen erzeugen, welche in tiefgelegenen, feuchten, sumpfigen Gegenden wohnen, weiss jeder Landwirth. Cruveilhier hat durch Experiment gezeigt, dass in Hunden, die 6 Monate lang nur mit Schwarzbrod und Wasser gefüttert wurden, die Bandwürmer sich in unglaublicher Menge vermehrten.

Nicht selten finden sich in demselben Darmkanale mehrere Gattungen von Entozoën gesellschaftlich beisammen: Spul- und Madenwürmer, Spul- und Bandwurm; selbst Taenia solium und Bothryocephalus latus hat man zusammen vorkommen sehen. Nicht immer verdient der Bandwurm den Namen des einsamen Wurms, indem man zuweilen mehrere beisammen angetroffen hat.

Die Ascariden scheinen im Bette von einem Kinde zum andern überkriechen zu können. Auch von den Spulwürmern vermuthet man solches. Während fieberhafter Krankheiten verlassen die Würmer gerne ihren Aufenthaltsort.

PROGNOSE.

Die Vorhersage der Wurmkrankheit ist insoferne günstig, als selten dadurch der Tod des Individuums herbeigeführt wird, wenn es auch oft schwer hält, die Krankheit in ihrer Wurzel und bleibend zu vertilgen. Vorzüglich hängt die Prognose von dem Zustande ab, in welchem sich die Constitution des Kranken überhaupt befindet, und ob diese nicht unter Affectionen leidet, welche, durch Helminthiasis verschlimmert, Gefahr bringen können; ferner von der Intensität der örtlichen und reflectirten Symptome der Wurmkrankheit, von ihrem Einflusse auf die Ernährung des Kranken, von der grösseren oder geringeren Gewöhnung des Nervensystems an anomale Erregungen, von der Gegenwart von Fieber, von der Beschaffenheit der Aussenverhältnisse des Kranken, welche nicht selten eine dauernde Vernichtung der Wurmdiathese unmöglich machen. Bandwürmer lassen sich schwerer abtreiben als Spulwürmer und Madenwürmer; Bothryocephalus latus ist ebenfalls leichter zu entfernen als Taenia solium.

BEHANDLUNG.

Folgende Indicationen sind in der Behandlung der Darmwürmer zu erfüllen:

1) Entfernung der vorhandenen Entozoën; 2) Beseitigung der Diathesis verminosa und aller Einflüsse, durch deren Mithülfe diese Parasiten wiedererzeugt werden könnten; 3) Behandlung der durch die Würmer bedingten und oft auch nach Entfernung derselben andauernden localen oder consensuellen krankhaften Zufälle.

Entfernung der Würmer. Man sucht sie zu tödten, sie durch ihnen widerliche Substanzen zur Flucht zu zwingen oder durch Antreibung der peristaltischen Darmbewegung abzutreiben. Manche Substanzen, besonders stinkende ätherische Oele und scharfe Stoffe, scheinen unmittelbar vernichtend auf das Leben dieser parasitischen Wesen zu wirken; man hat sie daher auch Wurmgifte genannt. Andere erfüllen denselben Zweck auf mechanische Weise. Unter den dynamisch tödtenden Anthelminthicis (*vergl.* Küchenmeister, Archiv. f. physiol. Heilk. 1851. S. 630) haben den mei-

Ruf das Semen Santonici und der wirksame Stoff desselben Sanin[1], die Valeriana, die Asa foetida, der Tabak, das Tanacetum, Absynm, die Radix Spigeliae anthelminthicae, der Fucus helminthochortos, die ffraya surinamensis, das Oleum Chenopodii, die Semina Sabadillae, der npher, das Kochsalz, das Extract. Nuc. Jugland., das Petroleum, das Merialwasser, der Knoblauch[2] die Radix Filicis Maris[3], das Ol. Terethinae[4], das Oleum Chaberti[5], der Cortex Rad. Granat.[6], Kousso[7].

---

1) Man giebt den Wurm- oder Zittwersaamen (Semen Cinae s. Santonici) in Pulver zu 6 Gran bis ʒj mehreremale täglich. Man soll nur solchen Saamen anwenden, der kurz zuvor pulverisirt worden ist. Der Wurmsaamen ist vorzüglich gegen Spul- und Madenwürmer in Gebrauch. *Rp. Semin. Cinae pulv.* ʒjj, *Rad. Valer. min. pulver.* ʒj, *Rad. Jalap. pulv.* ʒß, *Oxymel. squill. q. s. ut f. Electuar. molle.* S. 3ständl. 1 Theel. (Störk's Wurmlatwerge). — *Rp. Semin. Cin. rud. contus.* ℥ß, *Rad. Jalap. pulv.* ʒß, *Rad. Valerian. min. pulv.* ʒjj, *Kali sulphur. depur.* ʒjß—ʒjj, *Oxym. Squill. q. s. ut f. Elect.* S. 2—3mal tägl. 1 Theel. (Bremser's Wurmlatwerge). Aehnlich ist das Elect. anthelminthicum Ph. p. berol. — In neuester Zeit bedient man sich viel des Santonins zu ½—2 Gran, am besten in Form von Trochisci, welches auch den Vorzug vor dem Extr. aether. sem. cinae verdient. Nach einzelnen Beobachtungen scheint es ein temporäres Gelbsehen aller umgebenden Gegenstände verursachen zu können.

2) Der Knoblauch wird vorzüglich gegen Ascariden der Kinder innerlich und äusserlich angewendet. Man lässt ʒjj mit ℥vj Milch auf 1 Klysma abkochen, kann auch ein Knoblauch-Sitz-Dampfbad anwenden lassen.

3) Die Radix Filicis maris macht einen der wichtigsten Bestandtheile sehr vieler anthelminthischen Compositionen und Methoden, insbesondere gegen Bandwurm aus. Man giebt die Wurzel zu ʒj—ʒjj als Pulver' Latwerge oder Absud. Ganz frische Farrenkrautwurzel, in der Wärme getrrocknet, von glänzend grünem Bruche, ist wirksamer als solche, welche schon eine Zeit lang gelegen hat; besonders scheint die Taenia solium der frischen Farrenkrautwurzel schwer widerstehen zu können. Peschier hat die Bereitung des resinösen Extracts der Rad. Filic. maris gelehrt, welches seitdem als sehr heilkräftig befunden wurde. Es hat den Vortheil vor der Farrenkrautwurzel, dass es nicht wie diese in so grosser Masse gereicht werden muss und daher nicht so leicht Uebelkeit und Erbrechen erregt. Man giebt das resinöse Extract mehrmals täglich zu ℈j—ʒj in Pillen oder Mixturen. *Rp. Extr. filic. mar. pulv, Rad. Valerian. min. pulv. ana* ʒjjj. *Mell. despum. q. s. ut f. Elect.* S. 3stündlich 1—2 Theelöffel. — *Rp. Extr. filic. aether.* ℈j, *Rad. filic. mar. pulv. q. s. ut f. Pilul.* 20. S. In 2 Portionen, ¼ Stunde vor dem Schlafengehen (ohne des Abends etwas genossen zu haben) zu nehmen, und Morgens darauf ein leichtes Laxans (Peschier's Methode gegen den breiten Bandwurm). — *Rp. Extr. filic. mar. aether.* ʒß, *Mell. rosat.* ℥ß. S. Die Hälfte beim Schlafengehen, die andere Hälfte früh nüchtern (Radius, gegen Bandwurm. Geht derselbe 6—8 Stunden nach der letzten Gabe nicht ab, so reicht man eine mässige Abführung. Albers (Casp. Wochenschr. 1851. No. 30) lässt den Kranken einige Tage sparsam leben und am Tage vor der Kur ein paar Drachmen Glaubersalz nehmen Darauf nimmt der Kranke Morgens 30 Gran Extr. fil. mar. aeth., eine Stunde später noch einmal dieselbe Dosis, und nach abermals einer Stunde 1—2 Essl. Ol. Ricini; 6—8 Stunden nach der 1. Dosis soll der Wurm fast immer abgehen.

4) Das Terpenthinöl ist eines der wirksamsten Anthelminthica. Die Madenwürmer im After werden am besten durch Terpenthinöl in Klystiren, wovon man einem Kinde ʒj—℥ß, Erwachsenen bis zu ℥j und darüber, mit Haferschleim gemischt, geben lassen kann, weggeschafft. Auch gegen andere Helminthen, selbst gegen Bandwurm, erweist sich das Terpenthinöl, innerlich gereicht, sehr wirksam; man giebt es Kindern zu ʒß bis zu einem Theelöffel voll, Erwachsenen von ℥j bis zu ℥jjj, allein oder mit etwas Pfeffermünz- oder Zimmtwasser. Englische Aerzte steigen mit der Dosis noch höher. Elliotson empfiehlt, das Terpenthinöl dem Kranken nicht zu geben, wenn er nüchtern ist, damit es nicht Uebelkeit bewirke. Wenn es nicht gut nach unten wirkt, giebt er Ricinusöl und wiederholt es alle zwei Stunden; auf diese Weise verhütet er die gefährlichen Folgen, wie Blasenreizung, Blutharnen, welche Terpenthin bisweilen bewirkt hat. *Rp. Ol. Terebinth. rft.* ℥j, *mell. despum. q. s. ut f. Electuar.*

Mechanisch schädlich auf die Würmer wirkende Substan
Zinnfeile *), die Haare des Dolichos pruriens, die Eisenfeile, Holzk
Drastica.

Die Drastica werden entweder mit den vorher genannt
Verbindung oder später, einzeln für sich, um die getödteten W
auszutreiben, angewendet. Am häufigsten sind das Ricinusöl,
Calomel, Jalappe, Scammonium, Gummiguttae, Coloquinthen zu d
in Gebrauch. Wir müssen hier vor dem Missbrauche warnen,
fig genug mit den Drasticis in der Behandlung der Wurmkrank
wird; durch ihre wiederholte und unbesonnene Anwendung w
Reizung der Magen- und Darmschleimhaut hervorgerufen od
vorhandene gesteigert, die Schwäche der Dauungsorgane und
zur Schleimerzeugung noch vermehrt und dadurch die Entsteh
mer, statt unterdrückt zu werden, befördert. Aus demselben
man nicht gerne salinische Purganzen, weil sie grössere Er
Darmkanals als die schon genannten zurücklassen. —

---

S. Auf 2—3mal Abends beim Schlafengehen (Thompson). — M
oder zwei Tage fasten, dann nüchtern *Ol. tereb.* ℥j, *Vit. ovor.* N
℥ß auf einmal nehmen. Einige Stunden darnach kommen unter Leib
fige Stuhlentleerungen und mit diesen in der Regel der Wurm auf e

5) Das Oleum Chaberti wird bereitet, indem man aus 12 Unzen
4 Unzen stinkendem Thieröl durch Destillation 12 Unzen überzieht
zu 5—10 Tropfen und steigt dann allmälig bis zu 60.

6) Die Granatwurzelrinde, auf welche zuerst von Buchanan,
kennen gelernt hatte, aufmerksam gemacht wurde, ist seitdem von ei
zahl von Aerzten mit gutem Erfolge angewendet worden. Am wir
frische Rinde der Wurzel, besonders, wenn Glieder des Bandwur
leerungen sichtbar sind. Auch die ausländische Rinde soll wirksam
inländische. Schmidtmüller (Hannov. Annal. 1848. Heft 5 u. 6)
die ostindische. Von der Güte und Frische der Rinde hängt der Erf
Nach dem Einnehmen der Granatrinde erfolgen wohl nauseose Zuf
und Erbrechen, Durchfall, Leibschmerz u. dgl. Allein diese Zufäl
bald oder sind nicht bedeutend. Am zweckmässigsten wendet man
an; man lässt ℥jj fricher Wurzelrinde mit 1½ Pfd. Wasser auf
die Hälfte einkochen und von diesem Decoct Morgens nüchtern ½ s
Esslöffel bis zum Verbrauche des Ganzen, oder auch das Ganze, in
theilt, binnen 2 Stunden nehmen. Man darf mit der Dosis der Rind
℥jv steigen. Erbrechen darf von dem Fortgebrauche nicht abhalten
von Schmidtmüller ist folgende: Einen Tag hungern, Abends 2℥ Ol.
genden Morgen das Decoct (3 ℥ frischer oder trockner Rinde, grö
mit 12 Pfund Wasser 12 Stunden lang macerirt, dann 12 Stunden l
ger Wärme auf 6℥ eingekocht, und diese nüchtern in 3 Portionen
raume von einer halben Stunde getrunken. Auch ein Extr. aether. sic
wird empfohlen (3—4ʒ mit Aq. foenic. ℥v Syr. cort aur. ℥j, auf
men). — Pruner (N. med. chir. Zeit. 1851. 3) rühmt gegen Taenia
junge Rinde des Musennabaums, einer Leguminosenart im östliche

7) Kousso, die Blumenrispen der Brayeria anthelminthica, ist ein alt
in Abyssinien, wo der Bandwurm fast endemisch vorkommt. Man g
bis 1 in Pulverform mit Wasser oder Milch am besten nüchtern, e
später ein leichtes Purgans. Dies Mittel, dessen Wirkung anfangs über
bewirkt meist den Abgang des Wurms in einzelnen Stücken und o
auch das von Martius dargestellte Weichharz der Koussoblumen (Vergl
ster in Wien. med. Wochenschr. 41. 1854). Im Allgemeinen scheint d
zelrinde und die Rad. filic. den Vorzug zu verdienen. Ueber Kousso v
Schmidts Jahrb. 1854. II. 170.

*) Die Zinnfeile wird von ʒjj — ℥j in Syrup gereicht. Gegenwärti
Mittel selten angewendet. Es macht einen Bestandtheil mancher Wurm

Es giebt eine grosse Anzahl von Combinationen und methodischen Anwendungstypen dieser Mittel, um insbesondere den Bandwurm, die am schwersten zu beseitigende Wurmgattung, abzutreiben. Viele dieser Methoden sind lange Zeit geheim gehalten, (wie z. B. jetzt noch das Darbon'sche Mittel), dann für hohen Preis von den Regierungen erkauft und der Oeffentlichkeit übergeben worden. Nichts steht im Wege, dass nicht diese Combinationen vervielfältigt werden, wie denn jetzt schon ihre Zahl sich schwer übersehen lässt. Man wird am besten thun, immer zuerst einen Versuch mit den die Dauungsorgane am wenigsten angreifenden Verfahrungsweisen zu machen, ehe man zu einer heroïscheren und vielleicht desshalb auch sicheren Erfolg versprechenden Kurart übergeht. Den wichtigsten Bestandtheil in den verschiedenen Methoden machen die Farrenkrautwurzel, die Granatwurzelrinde, das Terpenthinöl, bei deren Erörterung wir bereits die Methoden ihrer Anwendung mitgetheilt haben. Die Glieder des Bandwurms gehen vorzüglich in den Monaten März bis Juni von selbst ab, und dieses scheint der passendste Zeitpunkt zu sein, um irgend ein abtreibendes Verfahren in Anwendung zu bringen. Nach der Erfahrung vieler Aerzte ist die Zeit des Vollmonds weniger als die des abnehmenden Monds zur Kur geeignet. (?) Auch die Zeiten grosser Kälte oder Hitze, bei Frauen die Perioden der Menstruen, der Schwangerschaft, des Kindbetts soll man vermeiden. Wenn auf die Anwendung irgend einer Methode das Hervortreten des Bandwurms aus dem After erfolgt, so vermeide man, an dem ausgetretenen Ende zu zerren; vielmehr schlinge man um das herausgetretene Stück einen Faden. Der Kranke setze sich mit dem Hintern über eine Schüssel mit lauwarmer Milch, und man wickle den Bandwurm, in dem Maass als er weiter hervortritt, etweder um ein Hölzchen oder lasse ihn in die Milch hineinhängen; der völlige Abgang des Wurms muss ruhig abgewartet werden. Während dieser Zeit kann der Kranke etwa noch eine Auflösung von Bittersalz trinken, um die peristaltische Bewegung des Darms anzuregen. Vergl. über den Bandwurm noch Legendre im Arch. gen. Juni 1850, Seeger, die Bandwürmer des Menschen u. s. w. Stuttgardt 1852 und Küchenmeister, über Cestoden Zittau 1853. Der letztere macht vorzugsweise in prophylactischer Hinsicht darauf aufmerksam, den Genuss der Schweinefinne, die so häufig im Schweinefleisch vorkommt zu vermeiden, weil diese im Körper des Menschen leicht zur vollkommenen Taenia sich entwickelt (vergl. Bd. I. p. 153). Der Genuss rohen Schweinefleisches oder anderer Fleischwaaren, die im Hause nicht weiter gekocht werden (Blutwurst und dgl. m.) ist der Taenienbildung sehr günstig; desshalb ist auch wohl die alte Beobachtung richtig, dass Fleischer und Köche so oft an Bandwurm leiden *).

---

*) Von den zusammengesetzten Bandwurmkuren nennen wir besonders die folgenden: 1) Die Bremser'sche Methode. Bremser verordnet zuerst folgende Latwerge: *Rp. Sem. cinae s. tanacet. vulg. ruditer contusor.* ℥β, *Pulv. Valer. sylvestr* ʒij, *Pulv. rad. Jalapp.* ʒβ—℈ij, *Tart. vitriolat.* ʒjβ—jj, *Oxymell. scillit. q. s. ut f. elect.* S. 2—3mal täglich 1 Kaffeelöffel voll. Nach völlig verbrauchter Latwerge nimmt der Kranke zwei Kaffeelöffel voll vom Chabert'schen Oel des Morgens, und trinkt, damit von demselben nichts im Rachen hängen bleibt, etwas Wasser nach. Nach ungefähr verbrauchten 2½ Unzen des Oels, worüber 10—12 Tage hingehen, giebt man dem Kranken folgendes Purgans: *Rp. Pulv. rad. Jalapp.* ℈j, *Fol. Senn.* ʒβ, *Tart. vitriolat.* ʒj. *Divid. in part. aqu.* No. 3. S. Jede Stunde eine solche Dosis bis zur Wirkung. Hierauf setzt man den Gebrauch des Oels aufs Neue fort, und je nach der grösseren oder geringeren Widerspenstigkeit des Wurms werden 4—5 Unzen, ja selbst in hartnäckigen Fällen 7—8 erforderlich. Er räth zu einem lange anhaltenden Gebrauche des Oels, indem er auf die Aufhebung der Disposition zur Wurmerzeugung rechnet. Einer Nachkur bedarf es nicht; wo aber eine grosse Neigung zur Schleimanhäufung und zur Wurmerzeugung zurückbleibt, verschreibt Bremser folgendes Mittel: *Rp. Tinct. aloës comp. Pharm. Austriac.* ℥j, *Tinct. martis. pomat.* ℥j, *Elix. vitriol. anglic, Ph. Lond.* ℥j. S. 3—4 mal täglich 10—30 Tropfen mit Wasser. Einer besonderen Diät bedarf es nicht; man un-

Gegen die Springwürmer (Oxyuris vermicularis), die sich im Mastdarme in grösster Menge aufhalten, leistet ein örtliches Verfahren (Klystire, Suppositorien, Dämpfe) mehr als die innerliche Anwendung der Wurmmittel. Doch soll die letztere nicht versäumt werden. Man sucht die Entfernung dieser Gattung von Entozoën durch Klystire aus Knoblauch, Asand, Tanacetum, Baldrian,

---

tersage nur die gröberen Mehlspeisen, die Hülsenfrüchte; fette Nahrungsmittel, wie überhaupt solche Speisen, welche den Status pituitosus zu begünstigen im Stande sind.
2) Sehr günstige Resultate hat die Methode von L. A. Schmidt geliefert. Zuerst nimmt der Kranke des Morgens (das erste Mal nüchtern) von folgender Mischung: *Rp. Pulv. rad. Valer min.* ʒvj, *Fol. Senn.* ʒjj, *inf. Aq. ferv. Col* ℥vj, *adde Sal Glauberi cryst* ʒjjj, *Syr. mann.* ℥jj, *Elaeosacch. Tanaceti* ℥jj, S.· Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll, wobei der Kranke viel schwarzen Kaffee mit Syr. commun. oder Zucker trinken muss. So wird bis Abends 7 Uhr fortgefahren. Des Mittags wird eine dünne Mehlsuppe genossen und des Nachmittags einige Stücke Häring mit Häringsmilch; des Abends aber (um 8 Uhr) Häringssalat mit gehacktem rohen Schinken und recht viel Oel und Zucker vermischt. Unter dieser Behandlung zeigen sich schon viele Glieder des Wurms. Am nächsten Morgen nimmt der Kranke von 6 Uhr an folgende Pillen: *Rp. Asae foet,, Ext. Gramin. ana* ʒjjj, *Pulv. Gumm. Gutt rad. Rhei., rad. Jalapp. ana* ʒjj, *Pulv. rad. Ipecac., hb. Digit. purp., Sulph. aurat. antim. ana* ℈β, *Merc. dulc.* ℈jj, *Ol. Tanacet. aether., Anisi aeth. ana gtt. xv. M. f. l. a. pil. pond, gr.* jj. *Consp. pulv. Lycopod. et dent. ad. vitr. bene obturat.* S. Alle Stunden 6 Pillen mit 1 Theelöffel voll gewöhnlichem Syrup zu nehmen. Eine halbe Stunde nach der ersten Dosis nimmt der Kranke 1 Esslöffel voll Ricinusöl. Mit den Pillen wird stündlich zu 6 Stück fortgefahren und in der Zwischenzeit viel schwarzer Kaffee getrunken. Bis um 2 Uhr Nachmittags soll meist der Abgang des Wurms erfolgen, wo dann mit den Pillen aufgehört wird. Gehen aber nur einzelne Stucke ab, so soll man mit den Pillen so lange fortfahren, bis sich vom Wurme nichts mehr zeigt. Erfolgt der Abgang des Wurms sehr langsam, so lässt man in der Zwischenzeit während des Gebrauchs der Pillen noch einige Male 1 Esslöffel voll Ricinusöl mit 1 Theelöffel gestossenem Zucker nachnehmen. Des Mittags wird Fleischbrühe, und Abends eine Fleisch- oder Mehlsuppe mit frischer Butter und Zucker genossen. Am andern Tage giebt man aus Vorsicht noch 3mal 6 Pillen. Um alle Rückfälle zu verhüten, lässt man den Kranken nach der Kur noch öfters Häringssalat und roh geriebenen Meerrettig mit Essig und vielem Zucker geniessen, auch können noch alle 8 Tage einige Dosen der Pillen genommen werden. Alter und Geschlecht sollen auch bei dieser Kur gehörig berücksichtigt werden. Nach derselben verstattet man gute Fleischbrühe, junges Fleisch, Hühner, Tauben, Eigelb, etwas guten Wein, und verordnet täglich einige Male ein bitteres Mittel.
3) Nach Wawruch schlägt die Kur zur Vollmondszeit stets fehl und wird auch durch regnerisches und nasskaltes Wetter nicht begünstigt. Die Kur selbst verlangt als Vorbereitung: ein Decoct. taraxaci und rad. Cichorei mit Ammon. muriat. und durch 3–5 Tage nur täglich dreimaligen Genuss lauterer Suppe (mit Ausschluss jeder anderen Nahrung); am Vorabend und am Morgen des Kurtages wird fette ungesalzene Butter, Suppe gereicht und werden Klystire angewendet. Hierauf werden Rad. filic. mar. ℥jj – jjj u. Ol. Ricini in getheilten Dosen abwechselnd gereicht, und zum Schlusse Calomel und Gummigutt.
4) Wolffsheim bringt sein Verfahren auch nur in Anwendung, wenn Stücke des Wurms entleert worden sind. Er reicht: Pulv. rad. filic. mar. ʒjjj, Aq. flor. Tiliae ℥v. Hievon nimmt der Kranke Morgens gleich nach dem Aufstehen, wohlumgeschüttelt, die eine Hälfte, die andere nach Verlauf einer halben Stunde, und nach einer Stunde später einen Esslöffel Ol. jecor. Aselli. Da das Oel häufig Uebelkeit erregt, so lässt er zu jedem Esslöffel voll etwas Citronensaft träufeln. Ist auch das Oel verbraucht, so lässt er abermals eine Stunde Ruhe eintreten; alsdann muss der Kranke jede halbe Stunde oder nach der Frequenz der Stuhlausleerungen ein Bierglas voll von einer Auflösung von 6—8 Loth Bittersalz in ³/₄ Quart Wasser trinken, bis der Abgang des Wurms, der gewöhnlich stückweise und innerhalb 10 — 12 Stunden erfolgt, beendigt ist. Der Gebrauch der Auflösung des Bittersalzes darf jedoch nicht ausgesetzt werden, so lange noch Stücke abgehen. Um den Durst zu löschen, trinke der Kranke schwarzen Kaffee mit vielem Syrup. Hat derselbe Mittags Appetit, so geniesse er eine Milchsuppe; besser ist es jedoch, wenn es nicht geschieht. Am Tage vor der Kur darf der Kranke nur des Morgens etwas Weissbrod, Mittags einen Häringssalat mit vielen Zwiebeln, Oel und etwas Zucker bereitet,

Wermuth, Quassia, Artemisia, mit oder ohne Zusatz von Chabert'schem Oel (1 — 2 Kaffeelöffel auf ein Klystir), Campher, durch Klystire von kaltem Wasser ohne oder mit Essig, von Kochsalzauflösung, Kalkwasser mit Schleim, Mercurialwasser, schwacher Sublimatauflösung u. dgl. zu bewirken. Auch Klystire von Tabaksaufguss und von Tabakrauch sind zu gleichem Zwecke vorgeschlagen worden. Ihrer Anwendung besonders bei Kindern widersetzt sich aber die Gefährlichkeit der Nebenwirkungen. Eine grosse Menge dieser Würmer hängt sich oft an Stuhlzäpfchen aus geräuchertem Speck, Talg oder grauer Quecksilbersalbe mit Cacaobutter, in den Mastdarm gebracht, an. Einreibungen von Mercurialsalbe in den Mastdarm leisten ebenfalls bisweilen gute Dienste. Zum inneren Gebrauche passen dieselben Anthelminthica, welche gegen Spulwürmer gerühmt werden. Oft ist der durch die Ascariden im Darme erregte Reiz so heftig, dass er augenblicklich besänftigt werden muss; dies geschieht durch Klystire aus Milch, Stärkmehl- oder anderer schleimiger Abkochung, denen man selbst einige Tropfen Laudanum beisetzen kann.

Die Spulwürmer leisten geringeren Widerstand als andere Entozoën, und weichen daher auch oft schon den gelinderen Anthelminthicis. Ja oft gehen sie bei vollkommener Gesundheit, oder während einer fieberhaften Krankheit von selbst ab. Empfehlenswerth gegen Spulwürmer sind vorzüglich Semen Cinae, Flor. Tanaceti, Knoblauch, Terpenthinöl. Gewöhnlich verbindet man diese Mittel mit Purganzen, und mehrere solcher Compositionen, wie die Störk'sche, die Bremser'sche Wurmlatwerge sind bereits oben angegeben worden. Oft reicht auch ein einfaches Purgans (Calomel mit Jalappe, Ol. Ricini) zum Abtreiben der Spulwürmer hin. Klystire nützen weniger, weil die Spulwürmer sich meist hoch oben im Darme aufhalten. Die Würmer können in den Magen gelangen, dort Schmerz, Brechreiz, Würgen veranlassen, und in solchem Falle ist es angezeigt, ein Brechmittel zu reichen.

Wie man der Wiedererzeugung der Würmer vorbeugen könne, bedarf nach dem Gesagten keiner breiten Erörterung. Die Aetiologie der Krankheit giebt an die Hand, welche Einflüsse entfernt zu halten sind, weil sie die Entstehung der Würmer begünstigen: Kartoffeln, schwarzes Brod, Mehlspeisen, fette Speisen, Hülsenfrüchte sind schädlich, und aus ihnen wuchert der Status pituitosus empor. Die Nahrung bestehe daher mehr aus Fleisch, Suppe, jungen Gemüsen, sei etwas gewürzt, Zwiebeln, Knoblauch, Meerrettig, Brun-

---

und des Abends eine leichte Suppe geniessen. Erfolgt bei der Anwendung dieser Methode Erbrechen, so muss sofort mit derselben aufgehört werden, weil alsdann der Abgang des Wurms nicht erfolgt, und die Kur muss bis zu einer gelegneren Zeit verschoben werden.

5) In Cohnfeld's Methode ist die Anwendung der Granatwurzelrinde das Wesentliche. Von nachstehendem Decocte: *Rp. Cort. rad. granator.* ℥j, *coqu. c. aq. fontan. libr.* j. *ad col.* ℥viii; *cola et adde Ol. Ricin.* ℥jβ, nimmt der Kranke des Morgens, gleich nach dem Aufstehen nüchtern eine Tasse voll; eine halbe Stunde später trinkt er seinen Kaffee wie gewöhnlich, doch ohne etwas zu essen. Eine halbe Stunde nach dem Kaffee nimmt er ½ Tasse Decoct und so fort halbstündlich ½ Tasse, bis es verbraucht ist. Nun wartet er 2 — 2½ Stunden und nimmt dann einen Esslöffel voll Oel, nach einer halben Stunde wieder einen Esslöffel, und ebenfalls nach einer halben Stunde den 3. Esslöffel. Eine halbe bis zwei Stunden später geht der ganze Wurm, in der Regel mit dem Kopfe, unzerstückelt ab. Der Kranke darf an diesem Tage nur milde Speisen geniessen. Oft verursacht das Mittel einen rauschähnlichen Zustand, der eine halbe Stunde anhält und dann von selbst vergeht; seltener wird die erste Portion ausgebrochen; dann ist der Erfolg zweifelhaft. Cohnfeld hält für zweckmässig, dass der Kranke nach Abtreibung des Wurms ein ganzes Jahr lang alle 8—10 Wochen das *Decoct. cort. rad. granat.* und dazwischen immer einige Wochen lang ein Amarum mit passender Diät gebrauche.

nenkresse bilden einen passenden Zusatz. Durch bittre Mittel (und hieher gehören auch die Farrenkrautwurzel und die Granatwurzelrinde), durch China, Eisen, natürliche Eisenwässer, durch Bewegung in freier Luft, auf Gebirgshöhen u. dgl. suche man den Tonus der Dauungswege, wie des ganzen Organismus zu kräftigen. Vorzüglich eignet sich auch der Leberthran zur Nachkur, besonders bei Scrophelanlage (Rösch).

Entstehen durch den Wurmreiz entzündliche Zufälle im Darme, Kolik, Ileus, oder Neurosen, wie Krämpfe, Chorea, Epilepsie, so kann es oft nothwendig sein, diese secundären Leiden zu mildern, bevor man an die Entfernung der Würmer selbst geht. Man verfährt hier nach Maasgabe der deuteropathischen Affection, antiphlogistisch gegen Entzündung, sedativ gegen Krämpfe u. s. f. Milch, Zuckerwasser, milde Oele, innerlich in Klystiren angewendet, Fomentationen auf den Leib beschwichtigen zuweilen rasch den Wurmreiz. Rührt dieser von einem Bandwurme her, so soll das schnellste Suppressionsmittel ein Esslöffel voll Tinct. Absinthii sein.

---

## XVI. KOLIK (Colica, Enteralgia, Darmschmerz).

Vgl. die Literatur in J. Frank (Puchelt) Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. I. p. 396. Hoffmann, De intestinorum doloribus. Opp. Vol. II. Purcell, Treatise of the colic. Lond. 714. A. d. Engl. mit Anm. v. Gessner. Nördlingen 775. Barthez, Mém. sur le traitement méth. des fluxions et sur les coliques, qui sont essentiellement nerveuses. Montp. 816. Schmidtmann, Summa observat. med. Vol. IV. p. 573. Barras, Traité sur les gastralgies et les enteralgies. Par. 827. Brux. 837. Richter, A. G. Specielle Therapie. Berl. 816. Bd. IV. Berends. Vorlesungen etc. Berl. 829. Bd. VIII. P. Frank, Epitome. Copland, l. c. Bd. II. p. 251. Chomel, im Dict. de Med. Vol. V. p. 448. Kreysig, im Encyclop. Wörterb. der med. Wiss. 832. Bd. VIII. Schweich, in Schmidt's Encyclop. Bd. IV. p. 211.

### SYMPTOME.

Kolik ist die Neuralgie der Darmnerven, vielleicht auch anderer Zweige des mesenterischen Plexus, sich kundgebend durch pressende, zusammenschnürende, kneipende, reissende, wandernde oder fixe Schmerzen, die vorzüglich in der Nabelgegend oder längs des Verlaufs des Colons (daher der Name Kolik) ihren Sitz haben und ihre neuralgische Natur dadurch erweisen, dass sie abwechselnd nachlassen oder aufhören und wiederkehren, und dass dabei der Unterleib nicht aufgetrieben, heiss oder gegen äusseren Druck empfindlich ist. Bald dauern die Schmerzen kurz, bald länger an. Sie können so heftig sein, dass der Kranke sich wie ein Wurm zusammenkrümmt, sich in höchster Uruhe und Angst im Bette hin und her wirft, sich auf dem Boden wälzt, dass selbst die Berührung des Unterleibs schmerzhaft wird, in welchem Falle man leicht verleitet werden kann, den Schmerz für den Ausdruck heftiger Unterleibsentzündung zu halten. Verstärkt man den Druck (der Kranke stemmt aus eigenem Antriebe oft den schmerzhaften Unterleib gegen feste Körper an, drückt ihn stark mit der Faust), so wird oft dadurch der Kolikschmerz gelindert, statt vermehrt, was sich nicht so beim Entzündungsschmerze verhält. Mehrentheils hört in den Intervallen der Kolikanfälle

jede Empfindlichkeit des Unterleibs auf; zuweilen dauert sie in mässigem Grade fort, wobei oft der Bauch des Kranken ohne besondere Vermehrung des Schmerzes sich kneten lässt.

Dieser Schmerz, das wesentliche Symptom der Neuralgie, bleibt nicht isolirt; er bedingt mannigfache Synergien und Reflexe, die in die Beschreibung der Kolik mit aufgenommen werden müssen.

So kann sich mit dem Kolikschmerze synergisch Magenschmerz, Blasen-, Uterinschmerz, Schmerz in den Wadenmuskeln verbinden. Durch motorischen Reflex contrahiren sich im Schmerzanfalle die Bauchmuskeln, und die Bauchdecken werden krampfhaft nach dem Rückgrate zu eingezogen. Die Contraction und krampfhafte Strictur der Darm-Muscularis verursacht oft hartnäckige Verstopfung; Reflex auf den Magen bedingt Erbrechen; die Theilnahme der Zwerchfells-Nerven, der Nervi vagi erklärt die Beklemmung, Angst, das seufzende ungleiche Athmen, das Schluchzen, wovon nicht selten die Kolik begleitet wird. Krämpfe in den Wadenmuskeln Retraction des penis, der Hoden, unterdrückte Harnexcretion, Strangurie entspringen aus ähnlicher Ursache.

Der Reflex erstreckt sich ferner auf die vegetative Sphäre; hierin mag wohl zunächst die reichlichere Entwicklung von Gasen und die tympanitische Auftreibung im Darme selbst, welche gewöhnlich zur Kolik hinzutritt, ihren Grund haben; mit dem Nachlasse des Krampfes erfolgt Abgang der Gase nach abwärts und zugleich Erleichterung des Kranken. Der Puls ist zusammengezogen, klein, die Extremitäten fühlen sich kalt an, das Gesicht ist blass und seine Züge tragen den Ausdruck des Schmerzes, der Harn zeigt meist nach dem Anfalle eine wässrige blassgelbe Farbe; zuweilen treten Ohnmachten, Convulsionen ein. —

Die Dauer der Kolik ist unbestimmt, oft nur von wenigen Stunden, oft von mehreren Tagen, aber fast immer acut. Liegt der Kolik organisches Leiden, wie Strictur des Darms, zu Grunde, so können freilich die Anfälle häufig wiederkehren.

Einfache Kolik endet gewöhnlich ohne weitere Folgen in Genesung, indem die Schmerzen an Heftigkeit nachlassen, in seltneren Anfällen sich wiederholen und zuletzt ganz aufhören. Ob die Kolik, wie manche annehmen, in Enteritis übergehen könne, steht noch nicht fest, wird sogar vielfach bezweifelt.

Die Reflexbewegungen der Darm-Muskelhaut in der Kolik können Strictur, Lageveränderung, Intussusception des Darms veranlassen. Durch höchste Steigerung des Krampfes kann die Kolik Convulsionen, Ohnmachten, plötzliche Lähmung des Bauchnervensystems und dadurch den Tod zur Folge haben. Dass übrigens die Ausgänge der Kolik je nach dem Grundleiden, als deren Symptom die Kolik auftritt, verschieden sein müssen, versteht sich von selbst.

DIAGNOSE.

Verwechslung der Kolik wäre möglich mit Enteritis; die diagnostischen Merkmale beider Krankheiten siud früher angegeben worden; man übersehe niemals, dass die Symptome der Enteritis oft äusserst täuschend

und versteckt sind; dass die Enteritis lange nur das Bild einfacher Kolik simuliren kann, bis sie zuletzt eine gefährliche Höhe erreicht hat, und dass weder die Intensität der Schmerzen, noch ihre Remissionen jederzeit ein entscheidendes Merkmal für das Dasein der Kolik abgeben. Es ist daher der Vorsicht gemäss, in solchem zweifelhaften Falle der kolikwidrigen Behandlung eine Blutentziehung und ein mehr antiphlogistisches Verfahren vorauszuschicken.

Durch Gallensteine, Nieren-, Uterinleiden werden ebenfalls der Kolik ähnliche Schmerzen erregt, die jedoch von anderen Heerden der Reizung als vom Darme ausgehen. Wir glauben desshalb diese Schmerzen nicht, wie Andere thun, in das Gebiet der consensuellen Kolik mit aufnehmen zu dürfen. Unterscheidend für diese Schmerzen ist oft der Ausgangspunkt und die Richtung ihrer Verbreitung (bei Gallensteinkolik von der Leber nach dem Nabel und Epigastrium, in der Nierenkolik von den Lenden nach dem Hypogastrium, in der Uterinkolik oft von dem Hypogastrium nach dem Verlaufe der runden Mutterbänder, oder wehenartig vom Kreuze gegen die Schenkel, oder aufwärts vom Uterus gegen den Hals), — ferner die begleitenden Symptome (Gelbsucht, veränderte Qualität der Stühle bei Gallensteinen, unterdrückte Harnabsonderung, anomaler Harn bei Nierenkolik, Unregelmässigkeiten der Menstruation, hysterische Zufälle bei Uterinkolik).

Kolikschmerzen, welche durch eingeklemmten Bruch, Volvulus, Intussusception, Lageveränderung des Darms entstehen, dürfen nicht für eine einfache Neurose genommen und dabei das eigentliche Grundleiden übersehen werden. Vor solchem Irrthum, der leider nicht zu den seltensten gehört und das Leben des Kranken gefährden kann, ist namentlich der jüngere Arzt zu warnen und demselben jederzeit gewissenhafte Untersuchung zur Pflicht zu machen.

URSACHEN.

Der Kolikschmerz ist nicht eine Krankheit an sich, sondern nur ein Symptom, dessen Ursprung auf sehr verschiedenartige Leiden zurückgeführt werden kann, Wie für andere Neurosen, kann man auch für die Kolik eine primäre oder idiopathische, eine deuteropathische und eine symptomatische Entstehungsweise unterscheiden, je nachdem die die Kolik bedingenden aetiologischen Momente in schädlichen Einflüssen bestehen, welche den Darm unmittelbar beleidigend treffen, z. B. schädliche Ingesta, Gifte u. dgl. (primäre Kolik), oder in Reizen, welche in anderen entfernten Organen, z. B. in den Gallenwegen, in den Nieren, im Uterus, in den Hoden, in den Bauchmuskeln ihren ursprünglichen Sitz der Erregung haben und erst durch Vermittlung der Verbindung zwischen sympathischen Darmnerven und Rückenmarke Darmschmerz hervorrufen (deuteropathische Kolik), oder endlich in dyscrasischem Reize, welcher, von der Blutmasse in den Capillaren des Darms her die Darmnerven afficirend, eine Localisation der Dyscrasie unter der speciellen Form der Kolik darstellt, wie solches z. B. im Typhus, in der Ruhr, in der Gicht statt findet (symptomatische Kolik).

Jeder die Nervenausbreitung der Darmschleimhaut treffende ungewöhnliche Reiz kann excitirende Ursache der Kolik werden: Indigestion, kalter

Trunk bei erhitztem Körper, Genuss roher vegetabilischer Substanzen, unreifer Früchte oder reifer Früchte im Uebermaasse, unpassender Gebrauch von Brech- und Abführmitteln, von metallischen Stoffen, Gifte, Reizung des Darms durch fremde Körper, zurückgehaltene oder verhärtete Excremente, das Meconium bei Kindern, Würmer, übermässig oder fehlerhaft abgesonderte Galle; Blähungen, manche an und für sich unschädliche Ingesta wegen eigenthümlicher Idiosyncrasie des Subjects*), mechanische Zerrung des Darms durch Hernien oder andere Lagenveränderung u. s. f.

Nach der Verschiedenheit dieser Reize und der Entstehung der Kolik hat man eine rheumatische, biliöse, gastrische, stercorale, verminöse, eine metastastische, arthritische, haemorrhoidale, menstruale, flatulente, hysterische, hypochondrische Abart der Kolik unterschieden. Welche von diesen sogenannten Arten der Kolik man als primäre, als deuteropathische oder als symptomatische zu bezeichnen habe, wird nach dem eben Gesagten unschwer im Allgemeinen zu entscheiden sein, wenn auch der concrete Fall zuweilen sich ebensowohl unter die eine wie unter die andere Kategorie einreihen lassen wird. Die Verschiedenheit in den Symptomen dieser Kolikarten ergiebt sich aus der Combination der Kolik-Erscheinungen mit den Symptomen des rheumatischen, biliösen, verminösen Grundleidens u. s. f. Wir führen hier nur einige Hauptarten an.

Die Colica rheumatica, gewöhnlich durch Erkältung des Unterleibs, der Füsse oder durch kalten Trunk entstanden, zeichnet sich nebst den der Kolik als solcher eigenthümlichen Erscheinungen durch vage reissende Gliederschmerzen, rheumatische Affection der Bauchmuskeln, der untern Extremitäten aus, die entweder vorausgegangen sind, ehe das Rheuma sich in der Darm-Muscularis fixirt hat, oder die noch fortbestehen, mit der Kolik abwechseln. Zuweilen steigert sich die mit der Kolik verbundene Stuhverstopfung, in Folge der rheumatischen Striktur der Darmmuskelhaut, bis zum Ileus. Die rheumatische Kolik hält oft mit Intermissionen mehrere Wochen hindurch an. Sie entscheidet sich zuweilen durch Schweiss, oder geht in Diarrhoea rheumatica über. Aber auch Perienteritis mit rascher Bildung von Exsudat kann sich daraus hervorbilden. Sie kehrt gerne wieder.

Die Colica stercoracea entsteht durch Stuhlverstopfung; alte Leute, Hypochondristen, Individuen, die mit alten Hernien behaftet sind, Schwangere sind ihr besonders unterworfen. Durch Palpation erkennt man gewöhnlich die verschiebbaren Kothknollen.

Mit der Colica verminosa sind andere Erscheinungen der Wurmkrankheit verbunden. Die Schmerzen sind in solchen Fällen sehr wandelbar, machen lange Intermissionen, sind oft bei nüchternem Magen am heftigsten, lassen sich durch den Würmern angenehme Dinge, wie Zuckerwasser, Milch beschwichtigen, exacerbiren hingegen, wenn man den Kranken gesalzene Speisen, Stinkstoffe wie Knoblauch, Asand, Baldrian nehmen lässt. Die Schmerzen sind nagend, bohrend, kriechend, der Kranke fühlt etwas Lebendiges im Leibe sich von einer Stelle zur andern bewegen.

In der Colica biliosa sind die Erscheinungen der Kolik mit denen der Cholose verbunden. Sie kommt oft in Gesellschaft von Cholera, Gallenfieber

---

*) „Dies sieht man mitunter bei kärglich lebenden Personen, wenn sie einmal eine zu reichliche Mahlzeit zu sich nehmen oder, bei vielleicht schwachem Magen, von einer Speise essen, an welche sie nicht gewöhnt sind. Sehr bald nach dem Schlachten gekochtes Schweinefleisch giebt, namentlich wenn es in heissen Climaten genossen wird, sehr leicht zu Kolikanfällen Veranlassung." Copland, l. c. p. 955.

und anderen bilösen Zuständen in heissen Monaten, im Spätsommer, zuweilen edemisch in südlichen Gegenden vor; die Lokalisation im Darme kann durch Erkältung, Gemüthsbewegung, Berauschung, Indigestion bedingt sein. Bitterer Geschmack, belegte Zunge, Appetitlosigkeit, vermehrter Durst, Brechreizung, und zuweilen wirklich galliges Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel, icterische Symptome sind die begleitenden Erscheinungen, welche den galligen Character darthun. Die Leibschmerzen sind oft sehr heftig, schneidend, grimmend; der Leib ist gewöhnlich nicht aufgetrieben. Der Verlauf ist acut. Meist entscheidet sich die Kolik durch reichliche gallige Ausleerungen. Im ungünstigen Falle kann sich Gallenfieber, Hepatitis daraus hervorbilden.

Die sogenannte Colica flatulenta (Bläh-, Windkolik) ist häufig bei Säuglingen, besonders solchen, welche mutterlos aufgezogen werden, bei Hypochondristen, Hysterischen, überhaupt Personen, die eine sitzende Lebensweise führen; sie verdankt ihre Entstehung oft dem Genusse blähender Speisen, leicht in Gährung übergehender vegetabilischer Stoffe, z. B. Hülsenfrüchte, der Einwirkung deprimirender Gemüthsaffecte. Die Schmerzen folgen vorzüglich der Richtung des Dickdarms, sind wandernd, je nachdem die Darmgase selbst den Ort wechseln, und intermittiren, sobald die Blähungen nach unten oder oben abgehen. Der Unterleib ist elastisch, ungleich aufgetrieben und giebt percutirt einen tympanitischen Ton; zuweilen ist an einer Stelle des Darmkanals, besonders in der linken Beugung des Colons, eine grosse schmerzhafte Geschwulst, durch krampfhafte Abschliessung des Gases verursacht fühlbar. Gewöhnlich Verstopfung, Kollern; überdies noch andere Erscheinungen der Flatulenz, flüchtig stechende Schmerzen in der Brust, Beengung, Strangurie, allgemeine spastische Erscheinungen u. s. f. Meist dauert die flatulente Kolik nur kurze Zeit und verschwindet schnell nach Abgang von Blähungen; sie kehrt aber gerne wieder und wird leicht habituell. Bei Kindern kann sie zu Intussusception des Darms Veranlassung geben. Habituelle Blähkolik älterer Individuen kann zuletzt lähmungsartige Atonie des Darms zur Folge haben.

In der Colica arthritica findet zuweilen Alterniren zwischen Podagra oder anderer Gliedergicht und Kolik statt; die Kolik kehrt periodisch zur Zeit der Gichtanfälle wieder.

Kinder in den ersten Lebenswochen sind vorzüglich zu Kolik geneigt, die man als Colica infantum bezeichnet. Kinder, welche nicht klagen und den Sitz ihres Leidens nicht angeben können, geben die Kolikschmerzen durch Anziehen der Füsse gegen den Unterleib, Zusammenkrümmen des Körpers, plötzliches Aufschreien, unruhiges Umherwerfen, beständiges Weinen, Verzerrung der Gesichtszüge, oft auch Empfindlichkeit und Auftreibung des Unterleibs, hörbares Kollern zu erkennen. In den ersten Tagen nach der Geburf kann zurückgehaltenes Meconium, später kann Säure in den ersten Wegen, schlechte Mutter- oder Ammenmilch, unpassende Nahrung, Ueberfütterung, Flatulenz, Erkältung die Ursache der Kolik sein.

Die Colica metallica verdient eigens beschrieben zu werden.

### PROGNOSE.

Die Prognose der Kolik ist zunächst abhängig von der Ursache des Leidens; die Beurtheilung des Symptoms richtet sich nothwendig nach der Beschaffenheit des Grundzustands; leicht zu heben ist daher die Kolik, deren excitirende Ursache entfernbar ist, wie z. B. angehäufte Faeces, Galle, Würmer; wogegen Kolikschmerzen, welche mit tiefer eingewurzelten Krankheiten, z. B. mit organischen Darmfehlern zusammenhängen, hartnäckig sind und oft nur palliativ gemildert werden können.

Kehrt die Kolik sehr häufig zurück, so hat dies dieselbe Folge wie die Wiederholung anderer neuralgischer Affectionen; durch die Gewöhnung der

Darmnerven an die krankhafte Verstimmung wird solche endlich habituell, und jede geringe Intemperies des Organismus reflectirt sich in den übermässig reizbar gewordenen Darmnerven unter der Form von Kolik.

Bedenklich ist der Uebergang (?) jeder Art von Kolik in Darmentzündung, und man muss sorgfältig auf die Anfänge der letzteren achten, um ihr zeitig durch kräftiges Einschreiten vorzubeugen.

BEHANDLUNG.

In jedem Krankheitszustande, der mehr Symptom als Krankheit an und für sich ist, macht die auf das genetische Element gerichtete oder causale Behandlung den wichtigsten Theil der Kur aus. Jedoch unter gewissen Umständen — so auch bei grosser Intensität der Kolikschmerzen, bei heftigen consensuellen Erscheinungen, bei drohendem Uebergange (?) der Kolik in Entzündung — kann es nothwendig werden, das Symptom selbst erst palliativ zu mässigen, ehe man die Causalindication wirklich erfüllen kann. Ist es bisweilen unmöglich, die Ursache des Leidens zu entdecken, oder ist die Kolik ursprünglich eine rein nervöse, wie bei hysterischen, hypochondrischen Individuen, so bleibt ohnedies der Arzt auf das directe Verfahren allein angewiesen.

Das directe Heilverfahren gegen Kolik hat zur Aufgabe die Beruhigung der in übermässiger Erregung befindlichen Darmnerven durch die sogenannten Anodyna. Die sedative Heilmethode muss den in der Darmkolik obwaltenden besonderen Verhältnissen angepasst, und unter den hieher einschlägigen Mitteln dürfen nur solche gewählt werden, welche mit der Causalindication nicht in Widerspruch stehen; so kann Opium zuweilen ein unpassendes Mittel sein, wenn dadurch die die Kolik unterhaltende Verstopfung gesteigert werden dürfte.

Unter den gegen Kolik gebräuchlichen Sedativis nehmen die Narcotica die erste Stelle ein, das Pulv. Doweri, das Morphium, der Hyoscyamus, die Aqua Laurocerasi, die Nux vomica. Sie werden innerlich und äusserlich (in Fomenten, Cataplasmen, Klystiren) angewendet; innerlich allein oder in mannigfachen Verbindungen, welche sich aus der Natur des concreten Falls ergeben.

Eine andere Reihe sedativer Mittel, welche gewöhnlich verbunden mit den Narcoticis angewendet werden, bilden die schleimigen, öligen Substanzen (Ol. olivar., papaver., Mucilago gumm. arab.) als Arznei, oder im Getränk (Gersten-, Haferschleim, Mandelmilch), — äusserlich vorzüglich in Klystiren.

Auch manche aromatische Nervina, wie Chamillen, Baldrian, Castoreum, Asand, die Aetherarten, unter den Metallen das salpetersaure Wismuthoxyd, ferner die Radix Ipecacuanhae, das Kali carbonicum werden gegen Kolik empfohlen.

Nebst diesen Mitteln werden mit Erfolg auch die Revulsiva angewendet, reizende Einreibungen oft in Verbindung mit Narcoticis, Einreibung auf den Unterleib von Liniment. volatile allein oder mit Opium, von dem Stark'schen Linimente*), Senfteige, Blasenpflaster, warme Bäder. In verzweifelten Fällen

---

*) *Rp. Olei hyosc., Ol. papav. alb. ana* ℥jβ, *Spir. sal. ammon. caust., Liquor. C. C. succin., Laud. liq. Syd. ana* ℥jj. *M. f. liniment.* S. zum Einreiben.

ist Eis in Pillen, Fomenten, und kaltes Wasser als Foment mit Erfolg angewendet worden.

Eine wichtige praktische Regel, welche in der Behandlung keiner Art von Kolik versäumt werden darf, besteht in der Sorge für Eröffnung des gewöhnlich verhaltenen Stuhlgangs durch Klystire, und wenn solche den Zweck nicht erfüllen, durch milde Laxantia, Ricinusöl u. dgl. Eine zweite Cautel ist, dass man in Fällen, die es zweifelhaft lassen, ob die Kolik eine rein nervöse oder theilweise entzündliche ist, das Letztere als das Wahrscheinlichere annehme und die möglicherweise vorhandene Irritation des Darms zuerst durch Antiphlogistica, bei kräftigen Individuen selbst einen Aderlass, durch Blutegel, Schröpfköpfe, Senfteige auf den Unterleib bekämpfe, ehe man zur Anwendung der eigentlichen Sedativa und insbesondere der mehr reizenden übergeht. Die allgemeine Depletion wirkt immer abspannend auf den Krampf.

Diesem directen Heilverfahren muss die Erfüllung der Causalindication entweder vorhergehen oder nachfolgen: je nachdem die Zufälle mehr oder weniger dringlich sind.

In der Colica ab ingestis muss man nach Beseitigung der heftigsten Schmerzen die Entleerung der schädlichen Ingesta durch erweichende Klystire, durch innerlichen Gebrauch von Ricinusöl, Calomel, abführenden Getränken zu bewirken suchen. Bei Giften die Antidota. Sind noch im Magen Sordes angehäuft, so kann ein Brechmittel angezeigt sein.

In der Colica stercoracea muss man oft auch erst den Krampf beseitigen, bevor man zur Anwendung von Purganzen schreitet. Man muss jene Drastica vermeiden, die den Schmerz und Krampf vermehren können. Auch hier sind Oele, wie Mandel-, Ricinus-, Lein-Oel, erweichende Getränke in grosser Menge gereicht, und ölige Klystire am passendsten, um die Materia peccans zuerst zu erweichen und beweglich zu machen. Dann erst reicht man milde, salzige Abführmittel, wie Glaubersalz, Bittersalz, phosphorsaures Natrum, in reichlicher Menge schleimiger Flüssigkeiten aufgelöst. Will die Verstopfung auch dann nicht weichen fehlt jede Spur entzündlicher Reizung des Darms, so darf man nun zum Calomel in grosser Dosis, zur Jalappe, Senna oder selbst zum Crotonöl seine Zuflucht nehmen. Die Manna muss man vermeiden, da sie sehr blähungserregend ist.

Kolikschmerzen, die durch Helminthen verursacht sind, beschwichtigt man temporär durch Milch, Zuckerwasser, ölige Klystire; später entfernt man die Ursache durch Anthelminthica.

Ist bei Colica biliosa Schmerz und Krampf sehr heftig, so muss oft directe Sedation der Darmnerven der Entfernung der Ursache vorhergehen. Man vermeide die Anwendung stopfender Mittel; am besten sind lauwarme erweichende ölige Klystire schleimiges Getränk, warme Fomente auf den Unterleib, schmerzstillende Einreibungen. Sobald der heftigste Schmerz gestillt ist, entferne man das fehlerhafte Secret durch säuerliche Purganzen, (Tamarinden, Cassia, Weinsteinrahm, Electuar. lenitiv., Terra fol. tart. oder andere Mittelsalze); zuweilen sind Brechmittel vorzuziehen, worauf man die gelinden Laxanzen folgen lässt; zum Getränke Molken, Limonade, Weinsteinwasser. Das Opium behalte man sich für die äussersten Fälle vor.

Die Blähungen in der Colica flatulenta sucht man durch Klystire aus Chamillen, Baldrian, aromatische Fomentationen, Reibung des Unterleibs mit Ol. carvi, Aether sulph., mit durchräuchertem Flanell, durch innere Anwendung des Ricinusöls, der Carminativa, des Castoreums, Asands, der Aetherarten, des Spirit. sal. ammon. anisat. oder selbst des Liq. ammon. caust. (zu 3—5 Tropfen in einem schleimigen Vehikel), des Camphers u. s. f. zu entfernen. Die Clysmata sollen in solchen Fällen nicht zu warm angewendet werden, damit nicht das im Darme

angehäufte Gas noch mehr ausgedehnt werde. In schlimmen Fällen muss man selbst Eisumschläge versuchen. Auch trockne Schröpfköpfe leisten oft sehr gute Dienste.

Leiden Neugeborne an Kolik, so muss sogleich untersucht werden, ob bereits das Meconium abgegangen, ob der After perforirt ist. Die Ausleerung des Meconiums befördert man durch etwas Syr. Cichor. c. Rheo, Syrup. mann., Tinct. rhei aquosa in Aq. foenic. u. dgl., unterstützt von erweichenden öligen Klystiren. Die Schmerzen besänftigt man durch warme Fomente des Unterleibs. In späterer Periode nach der Geburt mag die Art der Nahrung Grund der Kolik sein; ist die Ammenmilch zu consistent, so reicht man daneben etwas Zuckerwasser, oder mit Wasser verdünnte Milch. Bei mutterlos aufgezogenen Kindern ist die Kolik nicht selten Wirkung der verschiedenen dem Kinde gereichten Milcharten. Liegt Säure den Kolikschmerzen zu Grunde, so giebt man Magnesia mit einigen Granen Rhabarber, Flores Zinci *). Bei flatulenter Kolik Chamillenthee, Fenchel-, Pfeffermünz-Wasser mit einigen Tropfen Liq. anodyn. Hoffm. oder Spirit. sal ammon. anisat. In heftigeren Fällen selbst einen oder den anderen Tropfen Laudanum (mit Vorsicht!), Fomente auf den Unterleib, Einreibung von Liniment. volat. **). Die Kinder müssen warm gehalten werden. Stillende Mütter und Ammen müssen sich vor Gemüthsaffecten und Erkältung hüten und ebenfalls eine sorgfältige Diät beobachten. Zuweilen kann der fortdauernden Kolik nur durch Entwöhnung des Säuglings von der Brust, durch künstliche Aufütterung begegnet werden. Manche Kinder vertragen keine Art von Milchkost, weil sie Säure erzeugt, und ihr Zustand heischt ein mehr animalisches Regimen, dünne Fleischbrühe mit Arrowroot, Eidotter u. dgl. Nicht selten leiden die Säuglinge an Kolik, sobald sich bei der Amme die Menstruen einstellen; nach diesem Umstande muss der Arzt immer aufmerksam forschen; das Kind muss dann entweder abgewöhnt oder die Amme gewechselt werden.

In jeder Art von Kolik muss eine strenge Diät eingehalten werden. Der Kranke geniesse wenig, damit die krankhafte Erregung nicht durch digestive Anstrengungen gesteigert werde. Die zu geniessenden Speisen und Getränke müssen durch schleimige, einhüllende Beschaffenheit den allgemeinen Heilplan unterstützen; Gersten-, Haferschleim, Leinsamenthee, Mandelmilch, Eibischthee zum Getränk, dünne Milchsuppe zur Nahrung. Individuen die zur Kolik geneigt sind, müssen durch ihre Lebensweise der habituellen Anlage entgegenzuwirken suchen, sich an leicht verdauliche Kost halten, alle blähenden Speisen, wie Hülsenfrüchte, Kohlarten, rohe saure Vegetabilien, Käse u. dgl. meiden, für warme Bekleidung, Hautkultur sorgen, eine wollene Binde auf dem Leibe tragen, Morgens und Abends den Unterleib mit einem gewärmten wollenen Tuche sanft reiben. Ist Flatulenz und Atonie des Darmkanals

---

*) Gölis giebt bei Säure, die sich durch grüne Stühle kund thut: *Rp. Inf. sem. foenicul., Aq. foenic. ana* ℥jj, *Magnes. carb. gr.* xv, *Laud. liq. Syd. gtt.* jj. *Syrup.* ℥ß. M. S. Theelöffelweise.

**) Schwartze verordnet gegen Colica flatulenta der Kinder: *Rp. Liquor. ammon. succin. gtt.* XL, *Tinct. op. croc. gtt.* jj—jjj, *Syr. flor. naph.* ℥j M. Hievon lässt er Kindern bis zu 4 Wochen Nachmittags um 5 Uhr und Abends um 8 Uhr einen Theelöffel voll reichen. Ist der Krampf dennoch in der Nacht sehr heftig, so erhalten sie noch einen halben bis ganzen Theelöffel voll nach. Bei ältern Kindern wird mit der Dosis des Liq. amm. succ. gestiegen, auf die Unze Saft aber nie mehr als vier Tropfen Laudanum genommen. Bei Stuhlverhaltung lässt er fleissig theelöffelweise von folgender Emulsion nehmen: *Rp. Ol. Amygd. dulc. recent. express.* ℥j, *Pulv. Gumm. mim.* ʒj, *Aq. fl. til.* ʒjj, *Aq. chamom.* ʒj, *fiat. Emulsio, cui adde Syr. mann.* ℥ß. Tourtual bedient sich mit Erfolg bei Colica flatul. der Asandklystire, die er für kleinere Kinder folgendermassen bereiten lässt: *Rp. As. foet. gr.* vi—viii, *Infus. fl. chamom.* ℥j. *Gumm. mim. q. s. ad subact.* S. Zum Klystir.

mit im Spiele, so verordne man kräftige, vorzugsweise animalische Diät (Bratenkost), lasse ein gutes Bier oder rothen Wein trinken, gebe bittere und Eisenmittel. Fluss- und Seebäder, kalte Douchen auf den Unterleib, mit Vorsicht angewendet, Reiten sind oft geeignet, die Receptivität für habituelle Kolikanfälle mit Erfolg abzustumpfen *).

---

## COLICA METALLICA (Colica saturnina, Colica pictorum, Bleikolik).

Vrgl. d. Literatur in J. Frank (Puchelt), Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. I. p. 428 et sqq. u. in Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. II. p. 302 etc. Sennertus Pract. Lib. III. p. 2. Sect. 2. cap. 2. De colica ab humore acri et scorbulico. Citesius (Citois). Diatribe de novo et populari apud Pictores dolore colico bilioso. Opp. Paris 639. Sydenham, Opp. ed. Genev. 757. p. 512. Huxham. De morbo colico Damnoniorum etc. 724. Opp. ed. Keichel. T. III. p. 54. Wedel, De colica scorbutica. Jen. 688. Friccius, De colica scorbut. Ulm. 697. Troxel, de colica spasmodico-scorbutica. Altdorf, 736. S. Stockhausen De lithargyri fumo noxio, morbifico, ejusque metallico frequentiori morbo, vulgo dicto die Hüttenkatze. Goslar 656. Stockhausen (Wedel), D. aegrum exhibens colica saturn. laborantem. Jen. 712. De Haen, De colica Pictorum. Hag. 745. Rat. med. T. III. Henkel, Von der Bergsucht und Hüttenkatze. Dresd. 745. Buchner (Brand), D. sistens optimam morbum saturninum, vulgo die Hüttenkatze, medendi rationem, Hal. 748. Ilsemann, D. de colica saturn. metallurgorum. Goett. 753. In Haller's Disput. T. III. No. 86. p. 293. Grashuys, Tentamen de colica Pictorum. Amst. 752. App. decadem observationum sist. Amst. 755. Tronchin, De colica Picton. Genev. 757. Jen. 771. Examen du livre Tronchin de colica Pictorum, par un méd. de Par. 758. Wilson, Ein Nachr. von der unter den Bergleuten in den Bleibergen sogen. Millrenkrankh. Neue Edinb. Vers. 1. Bd. No. 25. p. 635. Journ. de méd. T. VIII. p. 133. Poitevin, Orat. de col. Picton. Par. 760. Zwinger, Historiola colicae coenobialis in Monasterio Boinvilensi aliquamdiu familiaris. Acta helvet. Vol. V. p. 249. Koenig, D. exhib. casum aegroti colica saturn. laborantis. Argent. 764. Schomberg, Treat. on the colica Pictorum. Lond. 764. Baker, Essay concerning the cause of the endemial colic of Devonshire. Lond. 767. Schroeder (D. Hal. 768.). Alcock, The endemial colic of Devonshire not caused by a solution of lead in the cyder. Plymouth 759. Combalusier, Observ. et reflex. sur la colique de Poitou et des peintres etc. Gardane, Conjectures sur l'électritité méd. avec. des rech. sur la coliqu. metalliq. Par. 768 Strack, Observatt. med. de colica Pictor. maximeque ob arthritidem. Francof. et Lips. 772. Percival, Observatt. and. exper. on the poison of lead. Lond. 774 Hardy, A. candid examination of what has been advanced on the colic of Poitou and Devonshire Lond. 778. Fourage (D. Herbipol. 778. P. Frank, delectus opuscul. Vol. III. p. 256). Pockorny (Vienn. 777). Fothergill, in sämmtl. Schrift. Bd. 2. p. 252. Schroeder, Auserles. Abhandl. v. d. Kolik aus Poitou etc. Kopenhag. 781. Lentin, Beitr. p. 336. Armistead (D. Edinb. 781). Prendergast D. Edinb. 786). ter Druggen (D. Lugd. Bat. 784.) Aasheim (D. Havn. 786). Frye (D. Edinb. 786). Beid (D. Edinb. 786). Harrison, On the cure of the dry bel.-ache. Lond. 781. Rodrigues (D. Lugd. Bat. 788). Brambilla in Samml. ausserl. Abh. Bd, 12. p. 202. Popp (D. in Eyerel collect. diss. Stoll, p. 147 Foersch (D. Lugd. Bat. 790). Barchewitz (D. Traj. ad Viadr. 793). Laube (D. Francof. 792). Pett (D. Edinb. 793). Camper in verm. Schr. No. XI. Ludwig und Redlich (D. Lips. 800. Brera sylloge opuscul. Vol. V. p. 240). J. V. Müller, Ueber Bleikrankheiten und wie dieselben am besten zu verhüten und zu heilen sind. Frankf. 796. Mérat, Diss. Par. 803. Traité. de la colique métallique. Par. 812. Baudry, Essai sur la colique névroso-gastrique, vulgairement connue sous le nom de colique métallique végétale. Par. 805. Chabaud: Essai

---

*) Kopp wendete in einem Falle von habitueller Kolik ohne Verstopfung erfolgreich den Alaun an; in andern Fällen von Kolik leistete die Verbindung des Alauns mit Nux vomica gute Dienste: *Rp. Nuc. vomic. gr. β—j, Alum. crud. gr. x—xii, Elaeosacch. chamom. gr. x. M. S.* 4mal des Tags ein solches Pulver zu nehmen.

sur la colique métallique végétale. Par. 809. Kletten (Rosenberg) D. Viteb. 810). Platner (Reuter D. Lips. 812). Schreizer D. Vien. 815. Lilienhain, Disquis. chem. pathol. circa saturnum et morbos saturn. Berol 821. Nissen (D. Kiliae 824). Bochardt, Die Bleikrankheiten und ihre Heilung. Karlsruhe 825. Palais, Traité prat. sur la colique métall. Par. 825. Andral, Clin. méd. 3 édit. T. II. p. 208. Ranque, Mém. sur les empoisonnemens par les émanations saturnines. Par. 827. Giese (D. Berol. 828). de Neckere (D. Roularii 828). Montanceix, in Arch. gén. de Méd. 828. Laowie (D. Leodii 828). H. Fournier, in Journ. hébdom. 830. T. VII. Möller (D. Hal. 831). R. Christison, Abh. üb. d. Gifte. A. d. Engl. Weimar 831. Hinze in Preuss. Vereinszeit. 833. No. 26. Grisolles, Essai sur la colique de plomb. Par. 835. Duplay, in Arch. gén. de Med. T. V. Whiting, in Cyclop. of pract. Med. Vol. I. Frank (D. Lips. 835). Sander, in Caspers Wochenschr. 836. Pauly (D. Berol. 836). Frey (D. Berol. 836). Banhöfer (D. Marb. 836). Franke (Inaug.-Abh. Arnstadt 837). Baciochi (D. Pav. 837). Wislizewski (D. Bern 837). Brockmann in Holscher's Annal. Bd. 2. H. 4. und Schmidt's Jahrb. Bd. XVIII. S. 45. Ségond, Essai sur la neuralgie du grand Sympathique, maladie connue sous les noms de colique végétale, de Poitou etc. etc: Par 837. Tanquerel des Planches, Tr. des maladies de plomb ou saturnines. T. II. Par. 839. A. Mallinkrodt, im Niederrhein. Org. f. Heilk. 841. Bd. I. S. 524. Kreysig im encyclop. Wörterb. der med. Wiss. 832. Bd. VIII. J. Bouillaud, in Universallexicon etc. Bd. IV. p. 65. Schweich, in Schmidt's Encycl. Bd. IV. p. 227.

Durch den Einfluss des auf verschiedenem Wege (in den Magen, in die ...ftwege) in den Organismus aufgenommen Blei's wird eine Art von Kolik er...ugt, welche ihres Ursprungs und ihrer Eigenthümlichkeit wegen besondere Be...hreibung verdient.

Wir betrachten die Bleikolik nur als locale Erscheinungsweise eines durch ...e Bleivergiftung bedingten dyscrasischen Krankseins; viele Symptome, die ge...öhnlich in das Krankheitsbild der Bleikolik aufgenommen werden, wie Glieder...hmerzen, Lähmung, Amaurose, Delirien u. s. f., sind nicht sowohl Wirkung und ...lge der Kolik, sondern Manifestationen eines und desselben weiter verbreiteten ...ocesses, dem das locale Darmleiden selbst seinen Ursprung verdankt. Hält ...an die eigentlichen Symptome der Kolik und die für diese nicht wesentlichen, ...gleich sie häufig begleitenden Erscheinungen der in anderen Organen sich äus...rnden Bleikrankheit gehörig auseinander, so gewinnt dadurch das Bild an ...larheit.

## SYMPTOME.

Wesentliche Symptome der Bleikolik sind Leibschmerz, hartnäckige ...uhlverstopfung und trockne Beschaffenheit der Faeces, krampfhafte ...ontraction der Bauchmuskeln und dadurch Einwärtsgezogensein des Lei...s, häufig sympathisches Erbrechen, Strangurie, langsamer har...er Puls.

Im Beginne der Krankheit sind gewöhnlich die Kolikschmerzen dumpf; ...termittirend, nehmen allmälig an Intensität zu, werden drehend, zusammen...hnürend, bohrend. concentriren sich in der Herzgrube und Nabelgegend, ...n wo aus sie nach der Brust, dem Rücken, den Hüften, in die Arme und ...üsse ausstrahlen. Die Paroxysmen fliessen endlich in einander, und der ...chmerz wird anhaltend. Er kann eine solche Heftigkeit erreichen, dass ...e Kranken durch ängstliches Umherwerfen, Krümmen und Winden, Schreien ...nd Stöhnen ihre Qual zu mildern versuchen. Compression des Abdomens ...ewährt zuweilen einen Nachlass des Schmerzes*). Die Bauchmuskeln sind

*) Nur selten und meist nur in weiter vorgerückter Periode der Krankheit wird der Unterleib empfindlich gegen Berührung.

in solcher Zusammenziehung, dass sich der Unterleib gespannt, oft concav gegen das Rückgrat einwärts gezogen ist, und man di durch die Bauchdecken hindurch fühlen kann *), Der Stuhl i verstopft, oft 8—14 Tage lang; selbst Drastica vermögen oft d nicht zu heben. Kommt es zur Entleerung, so gehen bröcklich Schaaf- oder Ziegenmiste ähnliche geballte Faecesknollen ab **).

Andere Symptome, welche die Bleikolik häufig begleiten, gen des Reflexes. Der Magen wird in Consens gezogen, die appetitlos, leiden an Uebelkeit, Würgen, erbrechen oft eine g oder dunkle bittre Materie. Der Krampf theilt sich den Harnwe und erregt Strangurie oder Ischurie. Oft ist der Sphincter ani sammengeschnürt, dass kaum das Rohr einer Klystirspritze einc die Hoden werden krampfhaft gegen den Bauchring angezogen. gewöhnlich sehr langsam, auffallend hart und drahtähnlich gesp Athmen ängstlich und beklommen bis zu asthmatischen Ersch sonders während der Kolikanfälle, die Stimme hohl und klangl Schluchzen zugegen.

Andere Erscheinungen der Bleikrankheit, welche häufi der Bleikolik beobachtet werden, sind: namentlich reissende Schmerze dern, zuweilen mit dem Kolikschmerze abwechselnd und besonders die höchste Intensität erreichend; diese Schmerzen gehen bei läng Schwäche, Zittern und in die Paralysis saturnina über; die Motili der oberen Extremitäten, häufig nur in den Händen, geht verloren, ren werden gelähmt, die Flexoren behalten das Uebergewicht, so einwärts gegen den Vorderarm gebogen wird. Oft dauert bei mo lyse die Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit der Glieder fort. Bleikrankheit eigenthümliche Nervenzufälle, welche im Gefolge der kommen, sind epileptische Krämpfe, Amaurose, Delirien, Apoplexie.

Die Ernährung leidet sehr rasch unter dem Einflusse der Blei Kranken magern schnell ab, ihre Haut wird trocken, spröde, gelbli de Haen haben auf das eigenthümliche Vorkommen von schmerzh artigen Vorsprüngen auf dem Rücken der Hände, auf dem Schienl Gelenken solcher Kranken zuerst aufmerksam gemacht.

Die Dauer der Bleikolik ist oft von der Art des ärztlich

---

*) Nach Copland wird der Leib in den letzten Stadien der Krankh „Unter den von mir beobachteten Fällen," sind seine Worte, „sa Bauch ebenso häufig ausgedehnt als eingezogen, und offenbar war di der Anhäufung von Flatus und Faeces im Colon, das man in seine laufe deutlich unter den Bauchdecken fühlen konnte, zuzuschreiben. hat diese Beschaffenheit des Bauches beobachtet. Einige Male habe leib auch in der Gegend des Nabels sehr eingezogen, dabei aber de gen Theil desselben im Verlaufe des Colons stark ausgedehnt gefund

**) Zuweilen sind die harten Faeces mit einer schmutzigen wässerigen mischt, welche einen dunklen Schleim und mitunter auch etwas Bl selten ist statt der Verstopfung Durchfall, und noch seltener normale vorhanden.

***) Wird der Puls weicher und frequenter, so gilt dies als ein Zeichen tum morbi; Langsamkeit und Härte des Pulses stehen gewöhnlich in hältnisse mit der Heftigkeit der Kolik. Unter 1217 Fällen, welche Ta bachtete, machte der Puls bei 678 30—60, bei 376 65—70, bei 125 8 in der Minute; unter den letzteren waren aber 38, bei welchen die F des Pulses durch entzündliche und andere Complicationen bedingt wa

abhängig; im Durchschnitte haben die Anfälle eine Dauer von 8—14 Tagen; zuweilen wird die Kolik auch schon früher durch Drastica beseitigt; und wieder giebt es Fälle, die sich Monate lang mit abwechselnden Intermissionen hinausziehen, und die allerdings mehr für eine Reihe schnell aufeinanderfolgender Paroxysmen gelten können. Leider sind Recidive ausserordentlich häufig, weil die Ursache der Krankheit, z. B. bei mit Blei beschäftigten Individuen, nicht gründlich entfernt werden kann, und man hat solche Personen 10, 20mal und öfter an diesem Leiden erkranken sehen.

Der einzelne Anfall endet gewöhnlich in Genesung mit Nachlass der Schmerzen, Abgang der anfangs trocknen, geballten Faeces, worauf flüssige Excremente folgen, Weichwerden des Unterleibes, Freiwerden des Kreislaufs. Mit der Wiederholung der Anfälle lässt aber die Vergiftung bleibende Spuren zurück; die Verstopfung wird habituell, der Kranke behält eine blassgelbe Gesichtsfarbe, bleibt abgemagert, schwach, wird paralytisch, wassersüchtig. Ausgang in Enteritis (?) und Ileus ist sehr selten. Der Tod findet selten auf der Höhe der Krankheit, wenn sich nicht andere Zufälle der Bleikrankheit wie Convulsionen, Delirien, Apoplexie (Encephalopathia saturnina) hinzugesellen *), — häufiger durch die Folgen, Tabes, Hydrops etc. statt.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Der Leichenbefund in Neurosen ist meist negativer Art, und dies bestätigt sich auch für die Bleikolik. Wollen auch de Haen und Merat in den Leichen mehrerer an dieser Krankheit Verstorbener Contractionen des Coecums und Colons gefunden haben, so stehen diesen Erfahrungen die von Andral, Louis, Copland u. A. gegenüber, welche in den Sectionen solcher Leichen weder Contraction, noch Verdickung oder sonstige Veränderung des Darms nachweisen konnten. Damit ist keineswegs bewiesen, dass während des Lebens eine Darmstrictur nicht bestanden haben könne; auch andere von tonischem Krampfe im Leben ergriffene Muskeln erschlaffen im Tode, und interessant ist in dieser Beziehung, dass Tanquerel in einem Drittheile der von ihm geöffneten Leichen ein Eingesunkensein oder eine Art von Verschrumpfung der Darmwindungen beobachtete. Andral, Gendrin u. A. konnten auch im Gehirne, im Rückenmarke und in den Nerven keine Veränderung finden.

### URSACHEN.

Das Blei gelangt auf verschiedenen Wegen, am häufigsten durch die Absorption der Schleimhäute, durch den Dauungskanal und durch die Luftwege in die Säftemasse und erzeugt Bleivergiftung und ihr gewöhnliches Symptom, die Bleikolik. Kein Bleipräparat ist in dieser Beziehung von Vorwurf frei, wenn auch die Oxyde und basischen Salze vielleicht gefährlicher sind als das Superacetat. Mehr, als auf das Präparat selbst, scheint auf die Feinheit der Vertheilung der Bleitheilchen in der von den Individuen eingeathmeten

*) Von 500 Bleikolik-Kranken, die im Verlaufe von 8 Jahren im Hôpital de la Charité behandelt worden sind, starben nur 5, und von diesen zwei an hinzugetretener Hirnblutung (Andral).

Atmosphäre und auf die Dauer der Berührung oder Einwirkung des Bleis anzukommen, damit mehr oder weniger leicht der Organismus sich auf schädliche Weise imprägnire. Die schnellsten und heftigsten schädlichen Wirkungen sollen die z. B. zum Anstreichen der Wände mit Terpenthingemischten Oxyde äussern, der bei seiner Verdunstung einen Theil des Oxyds mit fortnimmt uud somit leicht in die Lungen eindringt. Gewiss sehr selten sind die Fälle von Bleikolik, die durch Anwendung von Bleimitteln auf Wunden entstanden sein sollen. In den Magen gelangt das Blei durch Speise und Trank, oder als Arzneimittel. Weine, Cyder, welche der Säure wegen mit Bleiglätte oder Bleizucker verfälscht werden, Speisen, die in bleiernen, zinnernen, schlecht glasirten Geschirren gekocht oder aufbewahrt werden, Trinkwasser, das aus bleiernen Cisternen oder Röhren metallische Theile aufgenommen hat, fette Oele, Liqueure, Conditorwarren, Kinderspielsachen, die mit Blei versetzt sind u. s. f., können durch diesen Weg der Einverleibung die Veranlassung zur Bleikolik geben. Es fehlt nicht an Beispielen von Bleikolik nach arzneilichem Gebrauche von Bleipräparaten, obgleich sie seltener sind, als man erwarten sollte.

Personen, die in frisch mit Bleifarben übertünchten Zimmern schlafen oder sich in Räumen aufhalten, deren Atmosphäre mit Bleistaub oder Bleidunst angefüllt ist, athmen das Gift ein und werden um so eher von Bleikolik befallen, je allmäliger und in je verdünnterem Zustande die schädlichen Theilchen aufgenommen werden. Durch diesen Umstand werden eine Menge von Gewerben und Beschäftigungen, wobei Blei gewonnen oder verarbeitet wird, häufige Veranlassung dieser Krankheit. Nicht alle Bleiarbeiter sind in gleichem Grade der Bleikolik ausgesetzt, was theils von der Beschaffenheit der Bleipräparate, theils von dem Grade der Schwängerung der Atmosphäre durch das Bleipräparat, von der mehr oder weniger stattfindenden Lüftung der Räume, von der kürzeren oder längeren Dauer der Berührung des Organismus mit dem Blei abhängt*). Auch Thiere werden in solcher Atmosphäre oder, wenn sie mit Blei versetztes Wasser oder Futter geniesen, nicht selten von Bleikolik befallen.

Die Beobachtung, dass nicht alle der Einwirkung des Bleis ausgesetzten Individuen, dass die einen schneller oder häufiger als die anderen von Bleikolik befallen werden, giebt uns den Fingerzeig, dass theils eine besondere Prädisposition, theils noch andere vermittelnde Momente an der Erzeugung der Krankheit Antheil haben müssen. Manche Arbeiter bleiben immer frei von der Krankheit,

*) Tanquerel hat über diesen Gegenstand werthvolle statistische Notizen geliefert. Unter 1213 an der Bleikolik erkrankten Individuen befanden sich: Arbeiter in Bleiweissfabriken 406, Arbeiter in Mennigfabriken 63, Arbeiter in Braunbleierzfabriken 12, Tüncher 305, Wagenmaler 47, Schriftverzierer 33, Porzellanmaler 3, Holzvergolder 1, Metallvergolder 2, Verfertiger bunten Papiers 2, Farbenreiber 68, Kartenfabrikanten 19, Degenkoppelmacher 2, Parfümeriehändler 2, Töpfer 54, Fayencearbeiter 7, Drahtzieher 25, Bleigiesser 14, Verzinner 8, Zinnkalkmacher 4, Kupferschmiede 2, Bronzegussarbeiter 1, Schriftgiesser 52, Buchdrucker 12, Jagdschrotmacher 11, Juwelenschleifer 35, Krystallschleifer 3, Spiegelarbeiter 2, Arbeiter in Bleizuckerfabriken 4, Arbeiter in Fabriken von salpetersaurem Blei 3, Arbeiter in Fabriken von chromsaurem Blei 3. Ausserdem sind der Bleikolik ausgesetzt: Bleigrubenarbeiter (in Deutschland die häufigste Ursache), Dampfschiffsheizer, Glaser. Porzellanmacher, Glasmacher, Schmelzmacher und selbst Apotheker.

andere werden oft erst Jahre lang, nachdem sie in Blei gearbeitet haben, dann aber zuweilen schnell nacheinander zu wiederholten Malen von Bleikolik befallen. Zuweilen entsteht sie bei Arbeitern, welche schon seit lange nichts mehr mit dem Metalle zu thun hatten. Manche Individuen bekommen die Bleikolik jährlich einmal, besonders zur Sommerszeit. Worin liegt die Prädisposition? Brockmann sucht den Grund davon in der relativ vorhandenen Säuremenge in den ersten Wegen; Intoxication soll nur möglich sein durch Verwandlung des Bleistaubes in Bleisalz, und die individuelle Disposition zu den Bleikrankheiten soll von der Menge der diese Verwandlung vermittelnden Säure in den ersten Wegen abhängen. Mag auch dieses Moment von Belang sein, so möchte es doch kaum alle Zweifel lösen können. Die grössere Menge des Giftes wird wahrscheinlich durch die Athmungswege aufgenommen. Excesse in Venere und im Genusse der Spirituosa erhöhen die Prädisposition; wer einmal an Bleikolik gelitten hat und der Einwirkung des Metalls ferner ausgesetzt bleibt, wird leicht wieder davon befallen. Tanquerel sah Bleiarbeiter, welche nach 8-, 12-, 25jähriger Betreibung ihres Gewerbes nie von der Krankheit ergriffen worden; als sie aber einmal von ihr heimgesucht worden waren, kehrte sie alle 5 bis 6 Monate wieder. Erkältungen, Diätfehler, Purganzen, Genuss sauerer Getränke oder Speisen bringen zuweilen die Krankheit zum Ausbruche. Robuste Constitutionen und solche, die täglich regelmässigen Stuhlgang haben, sind weniger dazu disponirt. Männer werden häufiger befallen, weil sie mehr der schädlichen Ursache ausgesetzt sind. Die Empfänglichkeit soll mit den Jahren zunehmen.

Man beobachtet zuweilen die Verbreitung der Bleikolik über eine grössere Anzahl von Individuen; in solchen Fällen hat man von epidemischer und endemischer Herrschaft der Krankheit gesprochen. Dies darf nicht so verstanden werden, als trügen atmosphärische, tellurische oder andere cosmische Einflüsse einen Antheil an Erzeugung der Krankheit, deren Verbreitung nur dadurch bedingt wird, dass eine grössere Gemeinschaft von Individuen gleichzeitig der schädlichen Wirkung des Bleis z. B. durch Genuss eines damit versetzten Getränks u. d. unterworfen waren.

Hier ist auch der passende Ort, von jener Kolik zu sprechen, welche in Poitou (Colica Pictonum), in der Grafschaft Devonshire, in Madrid, in Westindien und in vielen anderen Orten endemisch herrschend beobachtet wurde, und die, in Erscheinungen, Verlauf und Ausgängen der Bleikolik vollkommen ähnlich, aus anderen Ursachen, insbesondere aus dem Genusse des Aepfelmostes (Ciders) oder des Weins (daher der Name Colica vegetabilis!), oder aus schädlichen atmosphärischen und climatischen Einflüssen abgeleitet wird. Die völlige symptomatologische Identität zwischen der Colica saturnina und der sogenannten Colica vegetabilis musste indessen Misstrauen gegen den supponirten verschiedenartigen Ursprung beider Krankheiten erregen, sobald man sich von der häufig stattfindenden betrügerischen Versüssung des sauren Ciders und der Weine durch Bleipräparate überzeugte. Seitdem Backer, Tronchin, Luzuriaga, Jakob, Hernandez in solchen Fällen die Bleivergiftung thatsächlich nachgewiesen haben, wird mit Recht die Existenz einer von der Bleikolik verschiedenen vegetabilischen oder endemischen Kolik bezweifelt, und in der That ist an den Orten, wo strenge Sanitätspolizei geübt wird, die sogenannte vegetabilische Kolik stets seltner geworden. Die in Westindien und Spanien herrschende Kolik scheint häufig auch der biliösen und rheumatischen Abart anzugehören und wird von Aerzten, die sie in jenen Gegenden beobachtet haben, von dem Missbrauche geistiger Getränke und vom raschen Temperaturwechsel abgeleitet. Diese Kolik ist aber auch in ihren Symptomen von der Bleikolik verschieden.

Schwierig ist die Antwort auf die Frage, worin das Wesen der Bleikolik begründet liege. Dürfen wir eine Muthmassung wagen, welche uns mit der Beobachtung am meisten in Einklang zu stehen scheint, so bedingt die Bleiintoxication der Säfte eine unsern Sinnen sich entziehende Veränderung

in den Centralorganen des Nervensystems (wahrscheinlich nur in gewissen Provinzen desselben), welche störend auf die Innervation der Darm-Muscularis, der Extremitäten-Muskeln, des Herzens und endlich der capillaren Nerven wirkt. Nicht so unpassend ist daher die von Astruc gewählte Bezeichnung der Bleikolik als Rachialgia metallica, welche sinnreich das Verhältniss dieser Kolik zum Rückenmarke andeutet; nur aus solcher Auffassung lässt sich wenigstens der Zusammenhang der Kolik mit der Lähmung, der Verlangsamung des Pulses. und mit den nicht seltenen Erscheinungen von Encephalo- und Myelopathie einigermassen genügend erklären.

PROGNOSE.

Im Allgemeinen ist die einfache Bleikolik keine gefährliche Krankheit und endet mehrentheils in Genesung. Sie erregt aber Bedenken, wenn man das Individuum nicht aus dem Kreise der schädlichen Potenz entfernen kann und die Wiederkehr des Uebels befürchten muss. Dann gesellen sich leicht Complicationen hinzu, die die Mortalität beträchtlich erhöhen. Nach Tanquerel's Untersuchungen kam durch das Zusammentreffen der Bleikolik mit anderen Krankheiten auf 43 Individuen ein Todesfall. Bleiarbeiter, die dem Trunke ergeben sind, sind gefährdeter als nüchterne Subjecte. Ungünstige Symptome sind heftiges Erbrechen, Zeichen von bevorstehendem Ileus, Schluchzen, Ausdehnung des Bauchs, grosse Intensität der consensuellen Zufälle und Complication mit den Cerebrospinal - Symptomen der Bleikrankheit. Schlimm ist es, wenn die Bleikolik einen chronischen Character annimmt.

BEHANDLUNG.

Hinsichtlich der Prophylaxe verweisen wir auf das Kapitel über Bleiintoxication, und bemerken hier bloss, dass Bleiarbeiter, welche sich ihrer Beschäftigung nicht entziehen können, durch grosse Reinlichkeit, häufiges Wechseln der Wäsche, Baden, Schwitzbäder, Enthaltsamkeit von geistigen Getränken, Genuss von fetten Speisen (Oel, Butter, Speck), ferner dadurch, dass sie nicht nüchtern zur Arbeit gehen, während derselben den Speichel nicht verschlucken, nicht in den Werkstätten ihre Mahlzeiten einnehmen, sich vor dem schädlichen Einflusse möglichst zu schützen suchen müssen. Symptome von Störung der Verdauungsorgane müssen gleich bei ihrem ersten Auftreten berücksichtigt werden. Verstopfung darf nicht geduldet werden. Dafür, dass die Werkstätten u. s. f. zweckmässig gebaut, hohe Rauchfänge, gute Züge in den Oefen angebracht, die Räume fleissig gelüftet, dass Speisen und Getränke vor Bleiversetzung gewahrt, die Geschirre gut glasirt werden u. dgl., muss die medicinische Polizei Sorge tragen.

Die in der Bleikolik zu erfüllende Heilaufgabe ist: Hebung der Stuhlverstopfung, wodurch allein gewöhnlich Schmerz und alle anderen Symptome beseitigt werden. Die Art und Weise, wie man die hartnäckige Verstopfung zu entfernen sucht, ist sehr verschieden nach der Ursache, die man dieser Verstopfung unterschiebt. Diejenigen, welche darin die Wirkung eines Krampfes sehen, suchen ihr durch Anodyna —, andere, welche einen Zustand des Torpors im Darme erkennen, suchen ihr durch Drastica und andere Reizmittel zu begegnen. Die meisten Aerzte bedienen sich eines gemischten Verfahrens und verbinden die Narcotica mit Laxanzen oder anderen Reizmitteln. An Orten, wo die Bleikolik haufenweise vorkommt, sind gewisse gemischte empirische Methoden herkömmlich geworden, wie z. B. die Methode des Charité-Hospitals zu Paris, und es ist Thatsache, dass, wie zusammenge-

setzt auch oft das Verfahren zu sein scheine, doch der günstige Erfolg seine Anwendung sanctionire.

Unter den krampfstillenden Mitteln hat sich unstreitig das Opium des meisten Beifalls zu erfreuen und wohl mit Recht, indem die Erfahrung lehrt, dass dieses Mittel, selbst allein für sich gegeben, die Bleikolik zu heilen vermag. Der Umstand, dass in dieser Krankheit das Opium in grossen Dosen gegeben die hartnäckige Verstopfung beseitigt, spricht zu Gunsten der Ansicht, welche die Bleikolik für einen Zustand krampfhafter Natur hält. Dosis ½ — 1 Gr. 2 — 4mal täglich.

Auch das Morphium ist innerlich und endermatisch gegen die Bleikolik versucht worden. Stokes wendet Tabaksklystire, Graves Cataplasmen aus Tabaksblättern, Ranque die Belladonna, Serres die Tinct. nucis vomicae an, und auch das Extr. Hyoscyami wird empfohlen. Der Gebrauch aller dieser Mittel bezweckt die Hebung des Krampfs, worin sie von warmen Bädern, warmen und narcotischen Fomentationen, öligen Einreibungen auf den Unterleib, schleimigen Getränken, Milch unterstützt werden können. Zu gleichem Zwecke dienen der Moschus, das Castoreum, der Campher.

Die Abführmittel, welche zur Hebung der Verstopfung bald allein für sich, bald in Verbindung mit Opium, bald vor, bald nach den Anodynis in Anwendung gesetzt werden, sind vorzugsweise das Ol. crotonis, das Ol. Ricini, auch andere milde Oele, das Terpenthinöl, die Magnesia sulphurica, das Calomel, ein Infusum sennae u. dgl. m.*). Klystire werden zur Unterstützung der innerlichen Abführmittel angewendet.

Dieselbe chemische Hypothese, welche die schwefelsaure Magnesia in die Behandlung der Bleikolik einführte, (dass nämlich noch Blei in den ersten Wegen vorhnnden sei, welches mit der Schwefelsäure jenes Salzes eine unlösliche schwefelsaure Verbindung bilden könne), diente auch einem an-

*) Das Crotonöl wird als das in der Bleikolik wirksamste Purgans gerühmt; nur darf keine entzündliche Irritation des Darms seiner Anwendung entgegenstehen. Nach Hinze soll es sich nach Vorausschickung einiger Dosen Opiums am wirksamsten zeigen. Man giebt es zu gtt. j. in ℥j Mohn- oder Mandelöl aufgelöst stündlich zu 1 Esslöffel, bis mehrere Male Stuhlgang erfolgt. Copland giebt es mit Ricinus- oder Terpenthinöl oder mit beiden zugleich. — Romberg beginnt die Kur mit Ol. croton., wovon in der Regel 1—3 Tropfen hinreichend sind, Oeffnung zu bewirken; (*Rp. Ol. croton.* gtt. jjj, *Sacch. alb.* ʒβ, *M. f. pulv. Divid. in tres part. aeq.* S. 2stündl. ein Pulver); gegen Abend verordnet er ½ Gran Opium. Am andern Morgen wird der Gebrauch des Crotonöls wiederholt, den Tag über eine Mandel-Emulsion und gegen Abend das Opiat genommen u. s. f. Auch uns bewährte sich das Crotonöl in praxi. — Tanquerel erklärte das Crotonöl für das hülfreichste, am schnellsten wirkende und am meisten gegen Rückfälle und gegen Hirn- und Rückenmarksaffektion sichernde Mittel. In nicht weniger als 460 Fällen hatte er Gelegenheit, die Wirkungen des Mittels zu beobachten. In 280 Fällen ward das Crotonöl allein angewendet, ein oder mehrere Male, und nur an den Zwischentagen wurden abführende Klystire und Saidschätzer Wasser gebraucht, während 80 andere Kranke noch an demselben Tage, wo das Crotonöl gegeben wurde, ein purgirendes Klystier erhielten. Die Dosis des Oels war gewöhnlich 1 Tropfen, in einem Löffel voll Tisane täglich einmal, seltener 2mal, im Ganzen meist nur 3 bis 4 solche Dosen; nebenbei viel Tisane. In Pillen wirkte es weniger stark. In 80 Fällen wurde Opium zu gr. β innerlich oder zu 30 Tropfen Laudanum in Klystier damit verbunden. Von allen 460 Kranken wurden 425 durch diese Behandlung binnen 4 bis 5 Tagen geheilt. Bei den nicht Geheilten erregte das Oel meist heftiges Erbrechen und musste ausgesetzt werden. 20 Rückfälle kamen vor, ein günstigeres Verhältniss als bei anderen Behandlungsweisen.

deren schwefelsauren Salze, dem Alaun, als Eingangspass. Wie man sich auch dessen Wirkung erklären möge, ob durch Chemismus, oder durch dynamischen Eindruck auf den Darm, — gewiss ist, dass dem Alaun unter den Specificis gegen Bleikolik eine vorzügliche Stelle gebührt. (Dosis ʒjj—jv in 24 Stunden, in schleimigem Vehikel).

Auch die Säuren (Schwefelsäure, Schwefelwasserstoffsäure, Weinsteinsäure, der Essig), die Schwefelleber, Schwefelwasser, Seife, kohlensaure Alkalien und andere Mittel mehr sind als Antidota gegen Bleikolik empfohlen worden. Doch verdienen sie mit den schon genannten, insbesondere dem Opium, dem Crotonöl und dem Alaun, nicht in gleiche Linie gestellt zu werden. Aussere Reize und Revulsiva (Einreibung von flüchtigem Liniment, Crotonöl, Terpenthinfomentationen auf den Unterleib, Sinapismen u. dgl.) erweisen sich nützlich zur Beseitigung des Krampfes.

Einzelne Symptome können wegen ihrer Dringlichkeit eine palliative Behandlung erheischen. Heftiges Erbrechen sucht man durch Narcotica, Potio Riverii mit Zusatz von Aqu. Laurocer., durch Eispillen, trockene Schröpfköpfe, Sinapismen auf die Magengegend zu stillen. Die Ischurie oder Strangurie beseitigt man durch warme Fomente auf die Blasengegend, ölige Einreibungen, Bäder, Blutegel. Die schmerzhaften Glieder lässt man mit Campherliniment einreiben, man lässt den Kranken baden. Gegen Apoplexie Aderlass, Derivantien. Bei den ersten Zeichen von Unterleibsentzündung Blutegel, Einreibungen von Quecksilbersalbe.

Wie die zurückbleibende Paralyse, Amaurose oder Convulsionen zu behandeln seien, findet in dem Abschnitte über Behandlung der Bleikrankheiten näher Auseinandersetzung. (Bd I. 721).

In der Reconvalescenz ist es oft zweckmässig, den Alaun in kleinen Dosen noch einige Zeit lang fort zu reichen. Man geht dann zu den Roborantien über, bei steter Sorgfalt für tägliche Stuhlausleerung, die man durch ölige Klystire befördert, und einer nährenden Diät. — Ueber die sogenannte Kupferkolik s. Bd I. 700.

---

## Anhang.

### AFTERSCHMERZ und AFTERKRAMPF (Proctalgia und Tenesmus).

Die Mastdarmschleimhaut ist reich an Nerven, und wie alle Partien des Schleimhautsystems, welche den Körpermündungen nahe liegen, sehr reizbar und dadurch zur Reflexaction geneigt. Neuralgische oder andere schmerzhafte Affectionen der den Sphincter ani überziehenden Schleimhaut, wie z. B. Fissuren, bisweilen Haemorrhoïdalknoten, sind daher nicht selten mit krampfhafter Contraction des Sphincters verbunden. die oft nur kurzdauernde Anfälle von dem Kranken fühlbaren schmerzlichen Zusammenschnüren macht, — wenn sie aber häufig wiederkehrt, zur permanenten Contractur und zu einem sehr schmerzhaften, auf das übrige Befinden des Kranken nachtheilig einwirkenden Leiden werden kann. Die Chirurgie lehrt, dass in Fissuren der Afterschleimhaut und des Schliessmuskels oft anhaltende Zurückhaltung der Faeces aus Furcht des Kranken vor den Schmerzen bei der Entleerung, allgemein erhöhte nervöse Reizbarkeit, lang dauerndes Nachklingen des Schmerzes nach der Entleerung den Zustand des Kranken qualvoll machen.

Der Tenesmus — ein zusammenschnürender Schmerz am After mit dem Gefühle von Drang zum Stuhlgange — kann durch scharfe Faecalstoffe (bei man-

chen Diarrhöen, Dysenterie, bei Schleimfluss des Mastdarms, durch den Reiz der Ascariden, durch Reflex von der Harnblase oder Gebärmutter aus, bei Blasencatarrh, Blasensteinen, Schwangern u. dgl. m. bedingt sein. Heftiger Tenesmus kann Vorfall des Mastdarms zur Folge haben.

BEHANDLUNG.

Die Ursache muss entfernt werden. Die Behandlung der Fissura ani ist Sache der Chirurgie. Das sicherste Verfahren in dieser wie in jeder permanenten Contractur des Afterschliessmuskels ist die Durchschneidung des letzteren. In leichteren Fällen frischen Ursprungs kann man suchen, durch Sitzbäder, Einbringen von Opium-, Belladonna-Salbe, Dampfbäder, Douche, durch Gewöhnung des Afters an den Reiz täglich eingebrachter und mit narcotischer Salbe bestrichener Bougie's die Reizbarkeit abzustumpfen. Bäder und Narcotica, Fomentationen, Dämpfe an den After bei Tenesmus. Uns haben zuweilen kalte Wasserumschläge auf den After gute Dienste geleistet.

---

## III. PROLEGOMENA ZU DEN KRANKHEITEN DER LEBER.

Vrgl. die Literatur in Copland, Encyclop. Wört. Bd. VII. p. 144. J. B. Bianchi Historia hepatica s. Theoria et praxis omnium morborum hepatis et bilis etc. Turini 716; Genf 725. 2 Bde. J. Wainewright, Anatomical treat. on the liver with the diseases incident to it. Lond. 722. (737). F. Hofmann, De morbis hepatis ex anatome deducendis. Hal. 726. Opp. T. VI. Goelicke, D. de singularibus hepatis humani in statu naturali et praeternaturali. Francof. 736. C. Taconi, Observat. de variis quibusd. hepatis aliorumque viscerum adfect. Bononiae 740. Bierwirth, De hepatis struct. et morbis. Lugd. B. 760. Heberden, in London Med. Transact. 772. Vol. II. Crawford, Essay on the nat. and cure of the diseases incident to the liver. Lond. 772. Portal in Mèm. de l'Acad. r. des Sc. 777. R. Bath, On the nat. and quality of diseases of the liver and biliary ducts. Lond. 777. Ch. J. Finke, De morbis bilios. anomalis. Monast. 780. Heeser, D. de hepatis affectionibus. Argent. 782. J. Andree, Considerat. on bilious diseases and some partic. affections of the liver and gallbladder. Lond. 790. Vrgl. Samml. ausserl. Abh. Bd. 14. p. 56. J. Leake, Ab. üb. d. Krankh. der Eingew. des Unterl. A. d. Engl. Lpz. 796. S. 220. W. Saunders A treat. on the struct., economy and diseases of the liver. Lond. 798. Uebers. Dresd. u. Lpz. 804. Powel, Observat. on the bile, its diseases and economy of the liver. Lond. 800. J. Ch. Iken, D. de morbis hepatis. Jen. 802. Ehrenberg, D. de mixtione formaque hepatis laesa. Hal 802. Farre, The morbid anatomy of the liver. etc. Lond. 812. 15. A. Portal, Observ. sur la nat. et le trait. des malad. du foie. Par. 813. J. Faithorn, Facts and observ. on liver complaints and bilious disorders. Lond. 814. J. Johnson, A treat. on derangements of the liver. Lond. 820. Regnault, sur les altérations du foie. Par. 820. J. Ayre, Pract. Abh. üb. d. gestörte Absond. d. Galle, abhängig v. Krankh. d. Leber u. d. Verdauungswerkz. A. d. Engl. v. J. Radius, Lpz. 822. Pemberton, Ueb. versch. Krankh. d. Abdom. Eingeweide. Uebers. Gotha 818. T. J. Graham, Observ. illustrative of the nat. and treatm. of the prevailing disorders of the stomach and liver. Lond. 825. Boismont, in Arch. génèr. T. XVI. Wesener in Hufel. Journ. 829. St. 2. S. 31. Abercrombie, Unters. üb. d. Krankh. d. Unterl. etc. Bremen 836. G. Hamilton Bell, A. treat. on the diseases of the liver and on bilious complaints. Edinb. and Lond. 833. Bouillaud, in Mém. de la Soc. d'émulat. T. IX. p. 170. 826 u. im Journ. complément. T. XXIV. p. 84, Andral, in Clinique méd. Maladies de l'abdom. Cruveilhier, Anat. patholog. 3. 11. u. 12. Lief. Briérre de Boismont in Arch. gén. de Méd. T. XVI. Naumann, Handbuch etc. Bd. V. 835. S. 1—194. Leuschner, D. de cognosc. hepatis morbis. Berol. 838. W. E. E. Conwell, A treat. on the funct. and structural changes of the liver etc. Lond. 835. Olivier, Adelon, Ferrus u. Bérard, Monographie d. Krankh. d. Leber etc. Uebers. v. Bernard. Berl. 838. Bonnet, Monogr. compléte sur les mal. du foie. Nouv. édit. Par. 841. W. Thomson, Pract. treat. on the diseases of the liver and biliary passages.

Edinb. 841 J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol II. Sect. II. Fasc. I. Lips. 843. p. 3. Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 60. Copland, Encyclop. Wörterb. etc. Bd. VII. p. 64. Budd, on diseases of the liver. London 1845. 2 edit Lond. 1853. Deutsch von Henoch, Berlin 1846. Black, Prov. med. and surg. Journ, III. Schuh, Wien. Zeitschr. Febr. 1846. Beau, Union méd. 1850. No. 54. Crisp, on the morbid condition of the bile and gallbladder. Lond. 1851. idem. Arch. gén. Jan. — Mai 1851. Monneret, Bullet. de l'acad. T. XVI. Henoch, Klinik d. Unterleibskrankh. Bd, I. Berlin 1852. 2. Aufl. 1855. Fauconneau Dufresne: Revue méd. Juli u. Oct. 1852. Monneret, Arch. gén. Juni 1854.

## Diagnostische Technik der Krankheiten der Leber.

Die physicalischen Untersuchungsmethoden gewähren für die Erkenntniss der Leberkrankheiten zum Theil nur negative Resultate, welche nichtsdestoweniger wegen der möglichen Verwechslung der Hepatopathien mit Lungen-, Pleura-Affectionen u. s. w. von hohem Werthe sind, wesshalb auch bei Verdacht von Leberkrankheit z. B. die Auscultation niemals umgangen werden soll.

A. Inspection der Lebergegend. Die Inspection des rechten Hypochondriums und seiner räumlichen Beziehungen zum Thorax und zu den übrigen Unterleibsgegenden liefert bisweilen nicht unwichtige Data für die Diagnose der Leberkrankheiten.

Durch Vergrösserung, Entartung der Leber mit Volumsvermehrung, können die unteren faschen Rippen der rechten Seite nach aussen geworfen werden, so dass die vordere Fläche der Rippen zur oberen, ihr oberer Rand zum hinteren wird; das rechte Hypochondrium kann ungewöhnlich ausgedehnt und hervorgetrieben erscheinen; auch das Epigastrium wird zuweilen vorgetrieben. Hiedurch kann selbst eine Art von Schiefstellung des Brustkorbs entstehen. Ergiebt, bei einer so auffallenden Wölbung des unteren Theils der rechten Thoraxhälfte, zugleich die Percussion einen weit verbreiteten Mangel an Resonanz in dieser Gegend, klagt überdies der Kranke über Dyspnöe, Husten u. dgl., so liegt die Annahme eines Empyems sehr nahe. Nur sorgfältige Untersuchung lässt erkennen, dass Lunge und Pleura frei sind, dass beim Perkutiren während tiefgezogener Inspiration die obere Gränze des dumpfen Tons in dem Maasse nach abwärts rückt, als die Lunge sich ausdehnt, dass die Intercostalräume der unteren Rippen deutlich gefurcht bleiben und nicht in dem Maasse, wie im Empyem, nach auswärts vorgetrieben und gewölbt sind.

Ist der Durchmesser der Leber nach abwärts sehr vergrössert und der Kranke sehr mager, so lässt sich zuweilen schon durch Inspection der vorragende untere Leberrand deutlich unterscheiden. Eine höckerige Gestalt kann das Hypochondrium annehmen, wenn es durch die ungleiche Oberfläche einer grossen scirrhösen Leber emporgehoben wird. Leberabscesse bilden auch manchmal einen sichtbaren Vorsprung nach aussen.

B. Palpation der Lebergegend. Mittelst der Palpation kann der unter den falschen Rippen hervor- und der in das Epigastrium hinüberragende Theil der Leber hinsichtlich seiner Ausbreitung und seiner äusseren durch den Tastsinn erkennbaren Beschaffenheit untersucht werden. Um diese Untersuchung mit Erfolg vorzunehmen, sind gewisse Vorsichtsmaassregeln nöthig. Damit man nicht in den Irrthum verfalle, den sehnigen Einschnitt

des gespannten geraden Bauchmuskels für den unteren Leberrand zu nehmen, muss man dem zu Untersuchenden eine Lage geben, wobei die Bauchmuskeln möglichst erschlafft sind: entweder die horizontale Rückenlage mit gegen den Leib angezogenen Schenkeln, oder die Knieellenbogenlage, in der man wenigstens der Controle wegen immer auch die Untersuchung wiederholen soll. Man erinnere sich zugleich, dass der Musculus rectus abd. nur wenige Zolle breit ist und sich nicht so weit nach rechts erstreckt, als die Leber; dass der durch den Muskel verursachte Widerstand oberflächlicher liegt als der Leberand. Die Untersuchung soll ferner in aufrecht stehender und in sitzender Stellung des Kranken, in der Seitenlage bei halbgebogenem Becken und Extremitäten vorgenommen werden. S. G. Vogel giebt den Rath, den Kranken in vorneüber gebeugter Stellung die Arme auf einen Stuhl stützen zu lassen. Indem man den Kranken während der Untersuchung abwechselnd tief ein- und ausathmen lässt, vergleicht man die Veränderungen in dem Auf- und Abwärtssteigen der Leber während dieser Acte. Eine andere Vorsichtsmaasregel besteht darin, dass man vor der Untersuchung den Dickdarm durch ein Klystir reinige, damit nicht die Anhäufung von Faeces oder Gasen im queren Colon die Untersuchung erschwere oder der dadurch verursachte Widerstand wohl gar selbst für eine vergrösserte Leber gehalten werde.

Für die Art, wie man die Palpation zu üben habe, giebt Piorry folgende passende Anleitung: „man lege die Hand flach auf die rechte Seite der Brust und fahre mit ihr auf den Rippen bis zu ihrem Rande herab. Sobald man über den Rand hinaus gelangt ist, drücke man etwas stärker mit der Hand und suche tief in den Unterleib zu dringen, wobei man sie stets zur Seite und in verschiedener Richtung bewegt. Man fühlt dann bald den unteren Leberrand und verfolgt ihn in seiner ganzen Länge, sowohl nach rechts als auch nach links. Man bringt sodann die Hand sehr tief unter den Leberrand ein, richtet die Fingerspitzen nach oben und sucht sich von der Gestalt der unteren Fläche der Leber zu überzeugen.“

Durch die Palpation etwas Bestimmtes über Volum und Beschaffenheit der Leber zu ermitteln, hält insbesondere schwer bei fetten Subjecten, bei Wasseransammlung in der Bauchhöhle, bei manchen Individuen mit sehr straffen Bauchmuskeln, welche oft nur mühsam in den Zustand von Relaxation zu versetzen sind. Um Irrthümern aus dem Wege zu gehen, muss man eingedenk sein, dass die Palpation über den Zustand der Leber nur dann etwas lehrt, wenn wirklich ein Theil dieses Organs unter den falschen Rippen hervor- oder in das Epigastrium hinüberragt, dass aber diese Untersuchungsmethode keinen Aufschluss gewähren kann über krankhafte Zustände des unter den Rippen verborgenen oder des hinteren Theiles der Leber. Eine kranke vergrösserte Leber kann ganz unter den Rippen verborgen liegen und der Palpation unzugänglich sein; andererseits kann eine Leber von normalem Volum um mehrere Zolle unter dem Rippenrande vorragen, z. B. bei einem schmalen und sehr langen Brustbau. Abwärtsdrängung der Leber, ohne Vergrösserung oder Entartung dieses Organs, kann verursacht werden durch angeborene oder erworbene Erschlaffung des Zwerchfells, durch tiefen Stand dieses Septums, der bedingt sein kann durch Ansammlungen im rechten Pleurasacke, durch Krankheiten der Lunge und des Herzens, so dass diese Organe den Bauchhöhlenraum usurpiren. Fehler der Diagnose lassen sich

in solchem Falle nur vermeiden durch Vergleichung der Resultate der Palpation mit denen der Percussion und Auscultation.

Zuweilen entdeckt die Palpation bei Hypertrophie der Leber nichts anderes als einen ungleichen Widerstand des rechten und linken Hypochondriums. Während die Bauchwand im rechten Hypochondrium sich leicht niederdrücken lässt, ist sie hingegen im Epigastrium und im linken Hypochondrium gespannt, und man fühlt hinter ihr einen festen Körper.

Bei der Palpation der unter dem Rippenrande vorgedrängten Leber ist zu berücksichtigen, ob ihre Oberfläche eben, glatt, — oder uneben, höckerig sich anfühlt, ob feste oder fluctuirende, in dieser Gegend fühlbare Geschwülste auch wirklich der Leber angehören. Kann man die Geschwulst tief unter die falschen Rippen verfolgen, so ist es wahrscheinlich, dass die Leber Sitz der Krankheit sei. Geschwülste der Leber sind unbeweglich, während andere Geschwülste mehr oder weniger beweglich sind. Wiederholte Untersuchung ergiebt, ob die Anschwellung permanent ist, oder ob sie zeitweise verschwindet oder wiederkehrt; in letzterem Falle beruht sie nicht sowohl auf organischer Entartung, als vielmehr auf einem Congestivzustande oder auf einer Flüssigkeitsausdehnung der Gallenblase.

C. Percussion der Leber. Die Percussion belehrt den Beobachter zuweilen ziemlich zuverlässig über Grösse und Lage der Leber. Der dumpfe plessimetrische Ton der Leber, welcher nur etwas weniger dumpf ist, als der Ton des percutirten Schenkels, verbunden mit fühlbarem beträchtlichem Widerstande, wird nach oben von dem vollen tympanitischen Tone der Lunge, nach unten und seitlich von der tympanitischen Resonanz des Magens und Darms begränzt. Mit Hülfe des auscultatorischen Befundes lässt sich gewöhnlich auch die Grenze zwischen Leber und Herz bestimmen. Man zieht für die Untersuchung dieses Organs die mittelbare Percussion der unmittelbaren vor; indem dem klopfenden Finger die feste Unterlage der Elfenbeinplatte gegeben wird, verliert sich der Schall weniger und wird markirter; auch lässt sich der Widerstand besser bemessen. Durch stärkeres und schwächeres Klopfen ermittelt man einigermassen den Dickendurchmesser des unterliegenden Organs. An der Stelle, wo der Lungenrand die Leber überragt, ergiebt schwächeres Anklopfen einen tympanitischen und stärkeres einen matteren Ton. Liegt hinter der Leber der mit Luft gefüllte Magen oder das Duodenum, so lässt sich die Unterlage zuweilen durch den bei stärkerem Percutiren wahrnehmbaren tympanitischen Ton vermuthen. Gerade in Fällen, in welchen ungeachtet einer Vergrösserung der Leber nach oben oder nach links das Organ dennoch unter den Rippen verborgen liegt und durch die Palpation nicht erreicht wird, kann oft die Percussion allein über ihr Volum Aufschluss gewähren.

Schwierig wird die Bestimmung der Lebergränze nach oben, wenn pleuritischer Erguss oder Solidification des unteren Lungenlappens den Ton oberhalb der Leber dämpft. Indessen lässt meist der plessimetrische Ton zwischen Leber und hepatisirter Lunge dennoch einigen Unterschied, namentlich in der Höhe des Tons erkennen; dann bewahrt der Versuch einer tiefen Inspiration, wodurch wohl bei Hypertrophie der Leber, aber nicht bei Pleu-

raerguss und Lungenkrankheit die obere Gränze des dumpfen Tons abwärts gerückt wird, vor Irrthum.

Ist Flüssigkeit in der Bauchhöhle zugegen, so untersucht man den Kranken abwechselnd in der rechten und linken Seitenlage; der Flüssigkeitston unterscheidet sich von dem Lebertone, wozu noch die Veränderlichkeit des Nieveaus durch den Wechsel der Lage als weiteres diagnostisches Merkmal kommt.

Bei hydatidöser Entartung der Leber will Piorry mittelst der Percussion ein eigenthümliches Zittern, das Hydatidenschwirren (frémissement hydatique), ähnlich der Oscillation, welche in dem klopfenden Finger der Klang einer Repetiruhr erregt, unterscheiden. Von diesem Zeichen wird später genauer gesprochen werden.

Auscultation der Lebergegend. Aus dem negativen Merkmale, dass an der Stelle, wo die Leber unmittelbar unter der Bauchwand liegt, kein Respirationsgeräusch gehört wird, kann die Auscultation Data für die Erkenntniss von Lage und Umfang dieses Organs liefern. Wie die Auscultation zur Diagnose der Leberaffectionen von Lungen- und Pleura-Krankheiten zu benützen sei, fand bereits Erwähnung. Möglich ist, die Gegenwart von Gallensteinen in den Gallengängen oder in der Gallenblase aus Reibungsgeräuschen in dem rechten Hypochondrium zu erkennen.

Die subjectiven Erscheinungen, durch welche sich Hepatopathie im Allgemeinen äussert, sind vorzüglich: schmerzhafte Empfindungen in dem rechten Hypochondrium und consensuell in der Milzgegend, in der rechten Schulter, gestörte Verdauung, häufig Verstopfung und wenig gefärbte lettige Beschaffenheit der Excremente, Gelbsucht, braungefärbter Harn, bei chronischem Leberleiden Störungen in der Gesammternährung des Körpers, Hydrops und besonders Ascites, Blutung aus den Unterleibsorganen.

a. Aus dem Sitze der schmerzhaften Empfindungen, aus ihrer Verbindung mit anderen für Hepatopathie charakteristischen Erscheinungen und aus der Abwesenheit solcher Symptome, welche auf Affection anderer Organe bezogen werden können, zieht man den Schluss, dass jene Empfindungen der erkrankten Leber ihren Ursprung verdanken. Schmerzen in der Lebergegend können aber ebenso wohl auch durch Leiden der Pleura, des Zwerchfells, des Bauchfells, des Pylorus, des Duodenums, der Nieren verursacht sein, und Täuschung ist um so leichter möglich, als diese Affectionen functionelle Störung der Leber verursachen können, ohne dass dieses Organ selbst erkrankt wäre. Andererseits fehlt häufig in Leberleiden jede schmerzhafte Empfindung in der Gegend des rechten Hypochondriums, wie denn manche Aerzte; wiewohl mit Unrecht, annehmen, dass der Schmerz nur dann statt finde, wenn auch das Bauchfell ergriffen sei. Der Leberschmerz besteht in einem Gefühle von Druck, Völle, Schwere, Stechen, das seinen Sitz im rechten Hypochondrium, zuweilen aber auch im Epigastrium und in der Milzgegend hat. Zuweilen nimmt der Schmerz die Basis des Thorax halbkreisförmig, der Lage der Leber entsprechend ein. Die Grade der Intensität, wie der Verbreitung des Schmerzes sind sehr verschieden. In der sogenannten Leber- oder Gallenkolik erreicht er eine ungewöhnliche Heftigkeit; so bisweilen auch in entzündlichem oder suppurativem Leiden; in den meisten orga-

nischen Leiden der Leber ist er aber nur dumpf. Manchmal wird er durch Druck oder durch eine besondere Lage verstärkt; da wo die Leber nicht von den Rippen geschützt ist, wie im Epigastrium, unter dem Rippenrande, ist gewöhnlich die äussere Berührung am empfindlichsten; zuweilen üben diese Umstände keinen Einfluss auf ihn. Er kann über das ganze Hypochondrium verbreitet, oder auf eine kleine Stelle umschrieben sein, wie z. B. in Leberabscessen.

Nicht selten werden Leberleiden von einem Schmerze in der Milzgegend begleitet, selbst bei Schmerzlosigkeit des rechten Hypochondriums; eine Beobachtung die um so interessanter ist, als auch in Milzleiden zuweilen ein ähnlicher consensueller Schmerz im rechten Hypochondrium vorkommt. Die anatomischen Beziehungen der Leber- und Milzgefässe und das physiologische Verhältniss dieser beiden Organe zueinander bieten den Schlüssel zur Deutung dieser Erscheinung.

Zuweilen klagen Leberkranke über einen sympathischen Schmerz, flüchtige Stiche in der rechten Schulter, die manchmal von der Lebergegend dahin schiessen. Wo dieser Schmerz beobachtet wird, ist er nicht ohne diagnostischen Werth. Doch weiss man noch nicht einmal, welchen Affectionen des Gallenapparats dieser Schmerz eigenthümlich ist. Indessen findet dieses Symptom nicht so häufig statt, wie manche Aerzte behaupten, und zeigt auch keineswegs jederzeit ein Leberleiden an; z. B. kann dieser Schulterschmerz rheumatischer Natur sein; man beobachtet ihn bei Aneurysmen der Anonyma oder der Subclavia dextra. Noch seltener ist ein Gefühl von Torpor, Eingeschlafensein, Ziehen im rechten Schenkel und Fusse, Krampf in der Wade. Ausserdem klagen Leberkranke manchmal über Schmerzen zwischen den Schulterblättern, selbst links in Schulter und Schlüsselbein.

b. Symptome gestörter und erschwerter Verdauung sind die gewöhnlichen Begleiter der Hepatopathie: vorzüglich Druck, Völle im Epigastrium, welche mehr oder weniger lange andauert, Appetitlosigkeit, ja oft Uebelkeit und Erbrechen. Diese Erscheinungen können durch mechanischen Druck der veränderten Leber bedingt sein: das kranke Organ comprimirt zuweilen den Pylorus in solchem Maasse, dass der Durchgang der Speisen gehindert wird. Zum Theile sind aber jene Erscheinungen Folge des Reizes einer fehlerhaft gemischten Galle auf den Darm und dadurch gestörter Chylification. Indessen lässt sich zuweilen schwer sagen, ob die Verdauungsstörung aus primärer Affection der Dauungswege entspringt, die sich auf die Leber verbreitet, oder ob sie Wirkung ursprünglicher Erkrankung dieser Drüse sei.

Ein so wichtiges Glied im Blutbereitungs- und Blutreinigungsprocesse wie die Leber kann nicht lange leiden, ohne dass sich Rückwirkungen auf die gesammte Haematose und Nutrition kund geben. Nahe genug liegt daher die Deutung der cachectischen Erscheinungen, welche in Hepatopathien, besonders chronischer Art, nicht lange auf sich warten lassen.

c. Gelbsucht. Durch Krankheit des gallenab- und aussondernden Apparats kann die Excretion dieser organischen Flüssigkeit entweder schon in der Substanz der Leber selbst, oder in den ausführenden Gallengängen und ihr Abfluss in das Duodenum gehindert sein; aus der Wiederauf-

saugung der schon abgesonderten Galle. (vielleicht auch aus der Zurückhaltung der Gallenbestandtheile im Blute?) entstehen die icterischen Zufälle, sich kund gebend in lichter oder dunkler gelber Färbung der Haut, der Albuginea des Auges, in Absonderung eines durch Gallenpigment dunkler gefärbten Harns. Je vollständiger die Retention der Galle ist, desto dunkler und allgemeiner ist die krankhafte Färbung. Von der Natur des Leberleidens wird es abhängen, ob die Gelbsucht schnell vorübergeht oder längere Zeit dauert; permanenter Icterus erregt den Verdacht organischer Entartung; remittirendes oder intermittirendes Auftreten der Gelbsucht lässt an sich wiederholende Obstruction der Gallenwege durch Gallensteine denken*).

Durch die Retention der Galle können eine Menge secundärer Zufälle, wie Verlangsamung der Herzthätigkeit, Gehirnzufälle, Delirien, Convulsionen, Coma u. s. f. entstehen, die in ihrer Abhängigkeit von dem Leberleiden auch als Symptome des letzteren zu betrachten sind, hier aber nicht weiter erörtert werden sollen, da ihre nähere Beschreibung in die Lehre vom Icterus gehört.

d. Anomalien der Stuhlentleerung, veränderte Farbe und Beschaffenheit der Darmexcremente sind gleichfalls Symptome, welche in der Diagnostik der Hepathien in Betracht kommen. Diese Symptome entstehen theils aus mangelndem Zuflusse von Galle in den Darm, theils aus dem Zuflusse einer quantitativ oder qualitativ fehlerhaften Galle. Der Stuhlgang ist träge, angehalten nnd dies besonders bei mangelndem Gallenflusse, wiewohl nicht jederzeit der Gallenmangel im Darme Verstopfung bedingt; oder Diarrhöe wechselt mit Verstopfung. Häufig sind wegen mangelnden Zuflusses von Galle die Excremente bleich, grau, thonartig, lettig. Indessen können zuweilen die Stühle fort und fort von regelmässiger Beschaffenheit erscheinen, und man ist erstaunt, nach dem Tode die Leber in einem sehr leidenden Zustande zu finden. Ist auch Gelbsucht vorhanden, so ist dies noch kein Grund, dass aller Abfluss der Galle in das Duodenum unterbrochen sei, und die Stühle können immer noch mehr oder weniger gefärbt sich zeigen. In der von Obstruction der Gallenwege durch Concremente abhängenden Gelbsucht

---

*) Der verdienstvolle Bright hat versucht, Charactere der Gelbsucht aufzufinden, welche Anhaltspunkte für die Diagnose der ihr zu Grunde liegenden krankhaften Zustände gewähren könnten. Nach diesem Arzte hat in der aus Congestion der Leber entspringenden Gelbsucht das Gesicht eine dunkle Farbe, in welcher der purpurne Teint carbonisirten Blutes mit leichtem Gelb gemischt ist: die Conjunctiva ist stärker gefärbt und bei längerer Dauer der Krankheit sticht das Purpurroth über das Gelbe hervor. Sehr stark ist der Icterus, dem ein Hinderniss des Gallenabflusses, besonders in den grösseren Gallengängen (z. B. bei Gallensteinen) zu Grunde liegt; er tritt plötzlich oder allmälig auf, dauert länger oder kürzer je nach Beschaffenheit der obstruirenden Ursache. Die Färbung kann mit einem Male verschwinden, sie kann aber auch bis zum Tode währen, allmälig ins Dunkelgrüne übergehen, so dass das Ansehen des Kranken ein mulattenartiges wird (Melasicterus). Die gallige Hautfärbung tritt gewöhnlich allmälig auf, wenn organisches Leiden die Ursache der Obstruction der Gallengänge ist; die Gelbsucht wird ausgeprägter, verliert zuletzt ihren Glanz und nimmt eine dunkelgrüne und schmutzige Nuance an, eines der schlimmsten Zeichen.

Allmälig und in unbeständiger Weise verändert sich die Hautfarbe in Structurkrankheiten der Leber; der ausgeprägten Gelbsucht geht oft Wochenlang die gelbe Färbung der Conjunctiva vorher; so auch ein bronzefarbenes Aussehen der Stirn, ein dunkler Ring um die Augen: dann erst zeigt sich Gelbsucht von hellerer Tinte bis zu schwächerer oder tieferer Citronenfarbe.

sind die Stühle blassgrau; fast weiss sind sie, wenn eine organische Ablagerung Ursache der Obstruction ist. In chronischen Leberaffectionen ist selten der Mangel von Galle in den Ausleerungen so ausgeprägt; vielmehr sind in ihnen verschiedene Schattirungen von Gelb oder Braun wahrnehmbar, und auffallend ist zuweilen die ungleichförmige Beimischung von Galle. In den mehr oder weniger acuten Fällen von Hepatitis sind die Stühle zwar hellgefärbt, aber weniger bestimmt als in mechanischer Obstruction; der Gallenmangel verschwindet oft nach wenig Tagen (Bright). Mit den Faeces können gleichzeitig Gallenconcremente ausgeleert werden.

e. In allen Leberkrankheiten, in welchen Galle im Blute verweilt nimmt der Harn durch das in den Nieren ausgeschiedene Gallenpigment eine dunklere braune Farbe an, die sehr intensiv werden kann, immer aber einen charackteristischen Stich ins Grüne zeigt. Zugegossene Salpetersäure erzeugt die bekannten Farbenabänderungen ins Grüne, Blaue u. s. f. Die gallige Färbung des Harns zeigt sich oft schon, noch ehe die äussere Haut icterisch wird, ja selbst in Fällen, wo die Haut ihre natürliche Farbe behält.

f. Die vergrösserte Leber übt einen mechanischen Reiz auf das durch ihr Gewicht zuweilen herabgezogene Zwerchfell, auf die Pleura, sie drängt die rechte Lunge aufwärts, zerrt die respiratorischen Nerven, kann nach links sich ausbreitend das Herz dislociren, die Herzthätigkeit auf mechanische Weise stören. Daher sind Husten, asthmatische Beschwerden, Dyspnöe, Herzklopfen u. s. f. keineswegs seltene Symptome im Gefolge von Leberleiden.

g. Wird durch eine krankhafte Affection der Leber die Strömung des Bluts durch die Pfortader oder durch die untere Hohlader gehindert, wie dies besonders bei Gewebsverdichtung und Verhärtung des Parenchyms (daher häufig bei Cirrhose) statt finden kann, so entsteht hydropische und zuweilen auch haemorrhagische Transsudation. Häufiger wird in Leberkrankheiten die Pfortader obliterirt, wodurch zuerst Ascites entsteht (zum Unterschiede von dem Hydrops in Herzkrankheiten, der zuerst als Oedem an den unteren Extremitäten beginnt), und das Oedem der Füsse gesellt sich erst hinzu, wenn durch den Druck des Wassers in der Bauchhöhle auch der Rückfluss durch die Hohlader erschwert wird. Bewirkt die Leberentartung aber Druck der unteren Hohlader, dann schwellen die unteren Gliedmassen an, ihre Venen werden varicös und hiezu gesellt sich Bauchwassersucht. In manchen Fällen, wo Ascites und Infiltration der Gliedmassen gleichzeitig auftreten, ist das Leberleiden mit Nierenleiden complicirt.

Aus gleichen Ursachen entstehen zuweilen in Leberkrankheiten haemorrhagische Ergüsse aus dem Magen, dem Darme, aus den Haemorrhoïdalgefässen. Doch muss man die Blutungen, die in organischen Leberleiden, besonders solchen, die mit Gelbsucht verbunden sind, zuweilen auch aus Nase, Zahnfleisch, Lungen, in der Haut als Ecchymosen sich einstellen, wohl zum Theil auf Rechnung einer durch die Galle bewirkten, der scorbutischen ähnlichen Blutentmischung setzen, da man manchmal bei solchen Kranken auch andere Zeichen von Zersetzung, Decubitus u. dgl. beobachtet.

h. Endlich nimmt man in chronischen Leberaffectionen nicht selten auf der äusseren Haut Jucken, Chloasma und andere chronische Exantheme wahr.

i. Nicht immer steht in acuter Leberaffection die Intensität des Fiebers in geradem Verhältnisse zu dem Grade des Localleidens. Interessant ist auch die Beobachtúng, dass der Rhythmus des durch Leberaffectionen bedingten Fiebers sich oft dem intermittirenden nähert, wie denn andrerseits Wechselfieber auch gerne krankhafte Zustände dieses Organs hinterlassen.

### Allgemeine Therapie der Leberkrankheiten.

Wir erhalten uns hier einer näheren Andeutung, wann und wie in entzündlichen oder congestiven Affectionen der Leber allgemeine und örtliche Blutentziehungen stattzufinden haben, da wir auf diesen Gegenstand in der Lehre von der Leberentzündung zurückkommen müssen, und beschränken uns hier darauf, Piorry's Bemerkung anzuführen, nach welcher, wie die Percussion ergiebt, durch allgemeine Blutentziehung rasch eine Verminderung des Volums der Leber bewirkt werden kann.

Lange Zeit erfreuten sich die Quecksilberpräparate in dem Heilapparate gegen Leberleiden eines erheblichen Rufes, und insbesondere vom Calomel glaubte man, dass es, specifisch auf die Gallen- Ab- und Aussonderung wirkend, eben so geeignet sei, torpiden Zuständen der Leber entgegen, wie auch andererseits entzündungwidrig zu wirken. Von der in Missbrauch entarteten Anwendung des Mercurs gegen Leberkrankheiten kamen zuerst die mit dieser Klasse von Leiden vielfach vertrauten ostindischen und englischen Aerzte zurück, nachdem sie nicht allein auf den Gebrauch des Quecksilbers selbst Leberkrankheiten folgen sahen, sondern auch keineswegs die gerühmten Wirkungen dieses Mittels allerwärts zu bestätigen vermochten. Indessen gehen wohl Manche auch wieder in dem Anathema über dasselbe zu weit. Allerdings wäre zunächst die Frage zu beantworten, wie eigentlich der Mercur in Leberaffectionen wirke. Beschränkt sich die durch ihn erregte Reizung auf die Darmschleimhaut und verbreitet sie sich von hier aus secundär auf die Leber? oder gelangt das Quecksilber in die Blutmasse und durch sie in jene Drüse? wirkt der Mercur dadurch auf die Leberkrankheiten, dass er der Blutmasse ihre Plasticität benimmt? oder vermag er wirklich direct die Gallenabsonderung zu befördern und zu verändern? geht er eine in ihren Folgen wichtige chemische Verbindung mit der Galle ein? So lange diese Fragen unerledigt bleiben, ist der Patholog darauf angewiesen, nach den bisherigen Erfahrungen empirisch zu handeln und den zuverlässigsten praktischen Autoritäten im Gebrauche dieses Mittels zu folgen.

Auch über die Dosen und Gebrauchweise des Quecksilbers ist man nicht einig. Einige Aerzte wenden nur kleine Dosen des Calomels von $\frac{1}{2}$ — 2 Gran, mehrere Male täglich, andere grosse Dosen von ℈β — ℈j in grösseren Intervallen an. Auch hier kann wohl nur strenge Individualisirung der Fälle entscheiden. In chronischer Leberaffection wird man sich weniger zum Gebrauche der Maximaldosen versucht fühlen, und auch in acutem Leiden wird die Anwendung derselben besonders dann Vorsicht erheischen, wenn zugleich Quecksilbersalbe eingerieben wird.

Für die Mercurialien glauben viele Aerzte ein Surrogat in d
nitro-muriaticum (Königswasser) gefunden zu haben, das a
Entzündungszustände und andere Leiden der Leber specifisch
ohne dass man sich auch von der Wirkungsweise selbst Re
geben vermöchte. Der Vorschlag, das Acidum nitro-muriaticu
dern und Waschungen statt des Calomels in Hepatopathien anz
zuerst von H. Scott aus und fand bald bei englichen und itali
ten Nachahmung*). Man beobachtet auch unter dem Einflusse
Röthung des Zahnfleisches, vermehrte Speichelabsonderung bis
flusse; der Hautreiz an den Füssen durch die Fussbäder erzeu
schiessen von Bläschen; während und nach dem Baden stellt
widerstehliche Neigung zum Schlafe ein und die Gallenabsond
vermehrt zu werden. Auch innerlich wurde die Salpetersä
mit Wasser, zu einigen Drachmen täglich) angewendet, ohne
ben Gönnerschaft wie die genannten Bäder und Waschungen
werden. Das Chlorwasser, in Waschungen, Begiessunge
dampfbäder sind mit Erfolg gegen Leberleiden versucht worde

Gegen die Mehrzahl chronischer Leberleiden, welche,
werden, diagnostisch zu bestimmen, ungemein schwer hält, ja
ist, weiss der Praktiker gewöhnlich nichts anderes zu thun, als
resolvirende Heilmethode anzuwenden. Wir sind uns
wie vielerlei Incongrua unter dieser Firma zusammengeworfe
wie roh und unphysiologisch bisher der Begriff des Auflösens
ten Aerzten aufgefasst wird. Wissen wir doch nicht einmal, w
das Auflösungsvermögen der Arzneien bestehen soll, und welc
oder pathischen Producte in der Leber überhaupt nur einer A
Rückbildung, fähig seien! Es entspricht dem Character dieses
uns hierüber in theoretische Spitzfindigkeiten einzulassen. I
Fällen darf praktisch Manches versucht werden, was vielleich
theoretisch noch nicht gerechtfertigt werden kann. Wenn wir
Hand an die Stelle des Worts „resolvirende Methode" nicht
setzen haben, so müssen wir doch den Ausspruch überliefe
ner Erfahrung ehren, dass in vielen chronischen Zuständen der
ter diese Rubrik eingereihten Mittel allerdings manchmal Heilu
stelligen vermögen.

Zu diesen Resolventien zählen wir, nebst den schon obe
Mercurialien:

a) Die Purgantien. Dass durch anhaltende Wirkun

---

*) Nach Scott's Vorschrift werden 4 Unzen Salpetersäure und eben
mit ℥jj Wasser vermischt: man verbindet je ℥jß dieses Gemisches
men Wassers zu einem Fussbada mittlerer Stärke. Die rauchend
ist der gemeinen vorzuziehen; das Wasser soll eine Temperatur
der Kranke soll 20 — 30 Minuten darin verweilen. Zum Waschwa
ʒjj — ʒjjj auf eine Pinte warmen Wassers; mittelst eines dan
Schwammes wird der ganze Körper, zumal die innere Seite der Sch
tel- oder halbe Stunde, Morgens und Abends gewaschen. An
Solution auch in Form eines Breiumschlags auf die Lebergegend

mitteln die absondernde Thätigkeit der Leber lebhaft erregt wird, versteht sich von selbst. Thätige Absonderung der Drüse wirkt sowohl vermindernd auf die Masse des secernirenden Organs, als auch erregend auf die Resorption im Allgemeinen. Nur darf man es nicht zur drastischen Wirkung kommen lassen, wenn nicht durch Ueberreizung der Heilzweck verfehlt werden soll. Daher ist es eine alte practische Regel, zu diesem Zwecke die milderen Mittel dieser Klasse zu wählen und sie anhaltend in geringen Dosen, so dass täglich dadurch nicht mehr als 2- bis 3 malige breiige Stuhlentleerung erzielt werde, gebrauchen zu lassen. Manche Aerzte verbinden gerne die Purganzen mit leichten Tonicis, welche die schwächende Nebenwirkung der ersteren gleichsam ausgleichen sollen. Die gebräuchlichsten und empfehlenswerthesten Resolventia dieser Art sind: das Rheum, die Mittelsalze, wie essigsaures Kali, Weinsteinrahm, die Aloë, das Calomel, die eröffnenden salinischen Mineralwässer, die Decocte, frischen Kräutersäfte und Extracte vou Löwenzahn, Graswurzel, Cichoreum u. dgl., Visceralklystire.

b) Ferner werden als Resolventia gegen Leberaffectionen gebraucht: das kohlensaure Natron, allein für sich oder mit purgirenden oder anderen auflösenden Mitteln verbunden; — die Seife, — Ochsengalle, — der Salmiak, — die Antimonialien, die Belladonna, das Jod. Indessen ist gegen das Jod der Verdacht rege geworden, dass es in grossen Dosen selbst Hepatitis errege (?)

c) Unter den vorzüglich gegen chronische Leberleiden empfohlenen Mineralquellen stehen oben an: Carlsbad, Teplitz, Kissingen, Homburg, Saidschütz, Wiesbaden, Baden-Baden, Ems, Obersalzbrunnen, Marienbader-Kreuzbrunnen. Die Individualisirung des Falles muss entscheiden, in wie weit in concreto mehr eine Therme oder eine kalte Quelle, salinische oder alcalische, mit oder ohne Eisengehalt passe. Auch Soolen- und Seebäder können unter gewissen Umständen räthlich erscheinen.

Die Diät in Leberleiden betreffend, so muss diese natürlich leicht verdaulich und wie für einen dyspeptischen Magen eingerichtet sein. Dabei muss für Offenerhaltung des Darms stets gesorgt, Unterleib und untere Extremitäten müssen warm gehalten werden. In chronischen Affectionen ist angemessene körperliche Bewegung zum Erfolge der Kur unerlässlich. Will das Uebel nicht weichen, so hilft oft nur Entfernung des Kranken aus dem Geburtsorte der Krankheit, Aufenthalt in gebirgiger Gegend.

---

## I. HYPERTROPHIE DER LEBER (Hypertrophia, Physconia hepatis).

Ahrens, D. de acuta hepatis magnitud., variorum morborum fonte etc. Erf. 798. Portal, l. c. p 44. C. M. Lunding, De hepatis quem vocant infarctu cum molis incremento anat. disquisitio· Copenh. 819. Naumann, l. c. Bd. V. p. 57. J. Frank, P. III. Vol. II. Sect. II. Fasc. I. l. c. p. 61. Brierre de Boismont, Arch. gén. de Méd. T. XVI. 1re Sèrie. Monneret, l. c. IV. p. 118. Copland, l. c. T. VII. p. 128. Graves, in System of clin. med. Dubl. 843. Rokitansky, Path. Anat. Bd. III.

In der einfachen, uncomplicirten Hypertrophie der Leber sind die Acini dieser Drüse massenhafter entwickelt, voluminöser, hervorragender als im

[illegible] Zunahme, ohne andere wahrnehmbare Gewebsveränderung. Dadurch erscheint die Textur grobkörnig und ist meist von normal rothbrauner Färbung, obschon manchmal das Gewebe der vergrösserten Leber blass und [illegible] erscheint. Meist ist die Substanz derb, selten weicher als gewöhnlich. Die Arterien sind nicht vergrössert, die Venen erweitert. Die Gallenblase ist [illegible] und enthält eine geringe Menge Galle. Die Milz [illegible] verkleinert, in selteneren Fällen aber auch vergrössert gefunden worden. Entweder betrifft die Hypertrophie die ganze Leber, oder nur einen einzelnen Lappen. Die Form des Organs ist dabei meist unverändert.

Diese einfache Volumszunahme der Leber, die wohl von der sogen. falschen, [illegible] Exsudatinfiltration u. s. w. bedingten Hypertrophie der Leber zu unterscheiden ist, kommt im Ganzen selten vor. Das Mikroskop kann in der wahren Hypertrophie keine fremden Elemente, sondern nur eine Vermehrung der normalen Leberzellen nachweisen, wie z. B. in einem von [illegible] Atlas Lief. XII. Taf. II.) beobachteten Fall. Auch in der sogenannten [illegible] Leukämie, auf welche wir bei den Milzkrankheiten zurückkommen werden, findet sich bisweilen eine mehr oder minder beträchtliche wahre, d. h. [illegible] durch massenhafte Zunahme der Zellen bedingte Hypertrophie der Leber.

Wesentliche Symptome bietet diese Krankheit nicht dar, höchstens Volumszunahme, die unter dem Rippenrande fühlbar ist, lästiges Gefühl von Schwere. Functionsstörungen fehlen. Alle Fälle, in denen man nach wichtigen Symptomen während des Lebens nur eine reine Hypertrophie der Leber gefunden haben will, scheinen auf Täuschung zu beruhen, zu denen [illegible] oder oberflächliche Untersuchung verleitet hat. Wegen der grossen Unsicherheit der Diagnose kann daher auch von einer Therapie nicht die Rede sein, die überdies nicht im Stande sein dürfte, die einmal vermehrte Masse der Leberzellen zu reduciren.

## [illegible] KRANKHAFTE AUSDEHNUNG DER GALLENBLASE; (Hydrops cystidis felleae; Aneurysma vesiculae felleae, Hydrocholecystis).

[illegible] in Mem. de l'Acad. de Chir. Vol. I. p. 155. A. F. Sebastian, de hydrope [illegible] felleae. Heidelb. 827. F. J. Schaefer, De hydrope vesical. fell. Berol. 829. [illegible] und Bartenstein, im Medicin Convers. Blatt 831. Nr. 24. Naumann, Handb. Bd. V. p. 207. Copland, Wörterb. Bd. IV. p. 105. Monneret, Compendium. T. I. p. 547 und 548. Rokitansky, Handb. etc. Bd. III. p. 360.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In Folge mechanischer Versperrung des Ductus cysticus oder choledochus kann die Gallenblase durch zurückgehaltene Galle oder in ihr selbst abgesonderten Schleim ungewöhnlich ausgedehnt werden und zwar zu einem solchen Grade, dass die fluctuirende mit Flüssigkeit gefüllte, manchmal um das Sechsfache ihres Volums vergrösserte Blase unter dem Leberrande stark hervor, bis unter den Nabel, und selbst bis zum Darmbeine hinabragt. Man hat an 12 Pfund Flüssigkeit in einer solchen Blase gefunden. Durch die übermässige Ausdehnung verliert die Schleimhaut der Gallenblase

allmälig ihre Textur und verwandelt sich in eine mehr seröse Membran; die in ihr angesammelte Flüssigkeit ist zuletzt (wenn die Galle resorbirt ist) mehr serös, oft wasserklar und enthält nur wenig Gallenpigment, mitunter Gallenconcremente; wegen des farblosen wässrigen Inhalts hat man diese Ansammlung mit dem unpassenden Namen eines Hydrops der Gallenblase bezeichnet. Zuweilen findet man die Häute der Gallenblase nicht sowohl verdünnt als verdickt; sie können durch adhäsive Entzündung mit den umgebenden Theilen verwachsen.

Kann die Galle wegen eines Hindernisses im Ductus choledochus oder hepaticus nicht ins Duodenum gelangen, so erweitern sich oft auch die feineren Gallengänge innerhalb der Leber, entweder gleichförmig, oder stellenweise sackig, im ersteren Falle ist zuweilen die sämmtliche Capillarität dieses Apparats ausgedehnt und von Galle strotzend; die sackige Erweiterung der Gallengefässe (meist Folge blennorrhoischen Zustandes derselben) bildet in der Leber zerstreute hirsekorn- bis hühnereigrosse Kapseln mit schlaffer schleimhäutiger Wandung, die mit einem dicklichen galligen puriformen Schleim gefüllt sind. Oft ist die Leber dadurch im Allgemeinen geschwollen und wenn das Impediment nur im Duct. choledochus sitzt, den Duct. cyst. und hepat. aber freilässt, auch die Gallenblase mehr oder weniger ballonartig ausgedehnt.

SYMPTOME.

Characteristisch für die Erweiterung der Gallenblase ist eine birnförmige, gleichartige, deutlich umgränzte, gespannte, fluctuirende Geschwulst ohne harten Umkreis, welche in der rechten Seite unterhalb der Knorpel der falschen Rippen unter dem geraden Bauckmuskel in der Gegend der Gallenblase fühlbar wird, sich nach oben in die Leber zu verlieren scheint, selten durch Druck oder Streichen kleiner wird, selbst ganz verschwindet, unter bald darauf erfolgenden Kolikschmerzen und galligen Stuhlentleerungen. Das Letztere ist nur dann möglich, wenn der Weg ins Duodenum vollkommen frei ist und die Anhäufung der Galle in der Blase nur noch in einer Atonie ihrer Wandungen beruht. Durch Verwachsungen mit dem Bauchfelle wird die Geschwulst unbeweglich. Dies sind die objectiven Erscheinungen. Nebst ihnen beobachtet man oft auch noch andere Symptome gestörter Gallenausscheidung und unregelmässiger Verdauung, die aber nicht sowohl von der Erweiterung der Blase selbst, als vielmehr von den derselben zu Grunde liegenden Ursachen (Verstopfung des duct. choledochus) abhängen. Die Kranken sind appetitlos, verstopft, klagen über dyspeptische Beschwerden, werden gelbsüchtig, haben einen fixen dumpfen Schmerz unter den kurzen Rippen oder in der Magengegend, der periodisch heftiger wird, zuweilen Anfälle von Kolik, Vomituritionen und Erbrechen. Die Geschwulst kann während des ganzen Lebens bleiben, oder früher oder später, wenn das mechanische Hinderniss beseitigt worden ist, verschwinden. Entzündet sich die Gallenblase in Folge übermässiger Ausdehnung oder der Einwirkung eines scharfen Secrets, so werden die Schmerzen heftiger, es gesellt sich Fieber hinzu, die Häute können in Verschwärung übergehen, zerreisen und

dadurch tödtliches Extravasat in die Bauchhöhle oder Erguss in ein mit der Gallenblase verwachsenes Organ erfolgen.

DIAGNOSE.

Verwechslung ist möglich mit Abscess der Leber, und Hydatidengeschwulst der Leber. Unterschieden werden diese Zustände durch folgende Merkmale:

| Ausdehnung der Gallenblase. | Leberabscess. |
|---|---|
| Keine Symptome der Hepatitis; rasche Entwickelung der Geschwulst, die in ihrer ganzen Ausdehnung gleichmässig fluctuirt, überall weich und beweglich und von keiner Härte umgeben ist. | Symptome von Leberentzündung gehen vorher; die Geschwulst bildet sich langsam; in dem Umkreise der Fluctuation fühlt man Härte und Anschwellung; oft Oedem der Bedeckungen. |
| Fieber tritt erst spät ein, wenn sich die Gallenblase entzündet; fehlt oft ganz. | Fiebersymptome von Anfang an; später mit Frostschauern und anderen Symptomen der Febris hectica. |
| Wenig Schmerz, der gewöhnlich nur anfallsweise kommt. | Anhaltende klopfende Schmerzen. |
| Zuweilen sind schon früher Gallenconcremente durch den Stuhl abgegangen. | Keine Zeichen von Cholelithiasis. |

Schwierig ist die Diagnose von der Hydatidengeschwulst; man muss besonders auf die Beschaffenheit der Ausleerungen achten; diese sind oft bei Ausdehnung der Gallenblase pigmentlos, weiss, thonartig, während in der Hydatidengeschwulst selten die Excretion der Galle gehindert ist; in der Ausdehnung der Gallenblase fehlt das später zu beschreibende Hydatidenschwirren; die Hydatidengeschwulst entwickelt sich viel langsamer, nimmt nicht so rasch zu und ist von wenig functionellen Krankheitserscheinungen begleitet.

URSACHEN.

Erweiterung der Gallenblase ist gewöhnlich die Folge einer Verschliessung des Ductus cysticus oder choledochus: a) durch entzündliche hypertrophische Anschwellung oder Verdickung der Wandungen dieser Kanäle, Narben, Duplicaturen ihrer Häute; b) durch Entzündungsproducte, die jene Kanäle verstopfen, croupöses Exsudat, Schleim, Gallensteine, Würmer, Verwachsung; c) durch Compression von aussen, Geschwülste des Pancreas, Pylorus, der Leber, Lymphdrüsen, Geschwülste der Glisson'schen Kapsel. Aber selbst nach Entfernung des Hindernisses kann eine paralytische Atonie der Blasenwände zurückbleiben, welche eine Ansammlung der Galle in der Blase gestattet, indem die austreibende Muskellage nicht gehörig agirt.

BEHANDLUNG.

Man muss das Hinderniss der Entleerung der Gallenblase zu entfernen suchen; oft eignet sich hiezu die wiederholte Anwendung von Klystiren, von milden Laxanzen, oder ein gelindes Reiben, Streichen oder Drücken der Geschwulst. Sind Zeichen von Entzündung vorhanden, so begegnet man dieser

durch Ansetzen von Blutegeln, warmen erweichenden Fomentationen. Entleerung der ausgedehnten Gallenblase durch blutige Eröffnung ist nicht eher zulässig, als bis man die Gewissheit hat, dass sich zwischen Gallenblase und Bauchdecken Adhäsionen gebildet haben, wenn nicht tödtliche Ergiessung der Flüssigkeit in die Bauchhöhle befürchtet werden soll. Man kann zu diesem Zwecke ein ähnliches Verfahren einhalten, wie das von Récamier für Eröffnung der Leberabscesse und Hydatidengeschwülste vorgeschlagene.

---

## III. ATROPHIE DER LEBER.

Atrophie der Leber erfolgt, wie die jedes andern Organs, durch mangelhafte Nutrition derselben, so namentlich im hohen Alter. Es kann aber auch durch eine übermässige Ausdehnung des Gallengefässapparats innerhalb der Leber das Capillarsystem derselben comprimirt und zum Theil verödet werden, wobei nicht allein die Ernährung, sondern auch, zumal bei vorwiegender Verödung der kleinen Pfortaderäste, die Function des Organs, d. h. die Gallen- nnd Zuckerbildung aus dem Pfortaderblute, leidet. So wirken denn in diesen Fällen zwei Momente gleichzeitig atrophirend, die gestörte Ernährung und die aufgehobene oder gehemmte Function, da nach einem allgemeinen Naturgesetze diejenigen Organe, welche ihre Functionen nicht mehr vollziehen können, allmälig verschrumpfen und atrophisch werden. Wir sehen daher die Leberatrophie vorzugsweise unter folgenden Umständen sich ausbilden:

1) Bei der Cirrhosis hepatis und bei der Verstopfung des Pfortaderstammes oder namhafter Aeste desselben durch Blutcoagula, indem in diesen Krankheiten das Blut der Pfortader nicht mehr frei in der Leber circuliren kann und ihre Function zum Theil aufgehoben wird. Davon später.

2) in Folge einer Verstopfung des Ductus choledochus oder hepaticus, eine erst in neuester Zeit bekannt gewordene Ursache. Anfangs bildet sich hier durch die in allen Aesten und Zweigen der Gallengänge stattfindende Gallenstase eine fühlbare Schwellung der Leber und, wenn der Ductus cysticus frei ist, auch der Gallenblase, begleitet von zunehmendem Ikterus mit völlig entfärbten Stühlen. Allein je länger die Obturation dauert, um so mehr müssen die mit Galle strotzend gefüllten kleinen Gänge auf die benachbarten Blutgefässe drücken; es entsteht auf diese Weise leicht eine Verödung eines grossen Theils der Lebergefässe, die Ernährung der Zellen leidet, sie gehen eine rückgängige Metamorphose, namentlich zu Körnchenzellen, ein, lösen sich auf und so kommt allmälig eine Atrophie der anfangs vergrösserten Leber zu Stande, die nach dem Tode noch durchgängig olivengrün gefärbt erscheint (durch stagnirende Galle) und statt unversehrter Zellen oft nur verkümmerte, fettig entartete oder einen Detritus zerstörter Zellen und freier Fettkörnchen unter dem Mikroskop darbietet. Man hüte sich indess, diese Abnahme der Lebergeschwulst während des Lebens etwa für ein günstiges Zeichen anzusehen, denn alle anderen Symptome der Impermeabilität des Gallengangs, Ikterus, entfärbter Stuhlgang, Macies bestehen

dabei nicht nur fort, sondern nehmen sogar noch bis zum Tode anhaltend zu. Diese secundäre Atrophie der Leber, wie wir sie nennen möchten, scheint uns sogar ein wichtiges diagnostisches Moment für die Unwegsamkeit der grossen Gallenwege abzugeben, weil eben die Anschwellung des Organs zusehends abnimmt, während alle übrigen Erscheinungen unverändert bleiben oder sich selbst noch steigern, ein Contrast, der sonst bei keiner andern Krankheit der Leber beobachtet wird.

3) Eine dritte Art ist in neuerer Zeit unter dem Namen „acute gelbe Atrophie" beschrieben worden, mit welcher wir uns hier ausführlicher beschäftigen müssen.

Rokitansky. Path. Anat. III. Horaczek, die gallige Dyskrasie mit acuter gelbe Atrophie der Leber. Wien 1843. Die bei der Literatur der Leberkrankheiten angeführten Werke von Budd und Henoch (Klinik der Unterl. Krankh. Bd. I. 2. Aufl S. 318. v. Dusch, zur Pathogenese des Icterus und der acuten gelben Atrophie der Leber. Leipzig 1854. Wertheimber, Fragmente zur Lehre vom Icterus. München 1854. Lebert, Virchow's Archiv; Bd. VII. Heft. 3. 1855.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Leber ist mehr oder weniger, bisweilen auf die Hälfte, ja auf den 4. Theil ihres Volumens reducirt, blutleer, grünlich gelb, gelb oder braun, braunroth oder gelb gefleckt, meist erweicht, leicht zerreissbar, nur selten lederartig zähe. Die Gallenblase meist leer, collabirt, nur wenig grünliche, schmutzige, schleimige, auch wohl blutige Galle enthaltend. Die Gallengänge meist intact; die Milz sehr oft bedeutend geschwollen, blutreich, erweicht. Das Gehirn bisweilen durch seröse Infiltration erweicht, die Schleimhäute theilweise aufgelockert und erweicht, das Blut zumal in den grössern Gefässen der Leber und im Pfortaderstamme dünnflüssig und schmutzig braunroth. Sehr oft Ecchymosen auf der Haut, den serösen Häuten und in vielen Organen. Oft Bluterguss im Magen und Darmkanal.

Die mikroskopischen Untersuchungen ergeben in der acuten gelben Atrophie der Leber eine Reduction und Zerstörung der Leberzellen durch Fettmetamorphose, ebenso wie wir es bei der secundären Leberatrophie, welche sich in Folge von Gallenretention entwickelt, gefunden haben. Da indess bei der acuten gelben Atrophie keine solche Retention durch Hindernisse in den Gallengängen statt findet, so möchten wir die Krankheit am liebsten aus einer excessiven Gallensecretion (Polycholie) erklären, in deren Folge alle Gallenkanälchen bis in ihre Cappillarität hinein mit Galle überfüllt und die Blutgefässe comprimirt werden. In Folge davon muss eine erhebliche Störung in der Nutrition der Leberzellen entstehen, welche schiesslich zur Reduction derselben durch Fettmetamorphose führt. Auch will v. Dusch gefunden haben, dass die Galle die Leberzellen direct aufzulösen im Stande sei, wass indess noch der Bestätigung bedarf. Wir geben natürlich unsere Ansicht nur als Hypothese, und verweisen in Betreff dieser und anderer Ansichten über die fragliche Krankheit auf Henoch, Klinik der Unterleibskrankheiten Bd. I. 2. Aufl. S. 324 und 345.

SYMPTOME.

Nicht selten beginnt diese Krankheit mit sehr unbedeutenden Symptomen, leichtem Icterus, Anorexie, Mattigkeit, so dass man eine einfache catarrhalische Gelbsucht vor sich zu haben glaubt. Nach einigen Tagen oder auch Wochen tritt der drohende Charakter des Leidens indess hervor, Kopfschmerzen, die stets zunehmen, Schwindel, Somnolenz, endlich ein ausge-

bildeter typhöser Zustand. In anderen Fällen aber tritt die Krankheit fast plötzlich mit heftigem Fieber ein, welches bald den adynamischen typhösen Charakter annimmt. Dabei rasch sich verbreitende, meist intensive Gelbsucht; die Faeces unregelmässig, dünnflüssig oder breiartig, bald braungelb oder braun, bald entfärbt, grau oder weisslich, nicht selten durch beigemischtes Blut theerartig. Auch Blutbrechen kommt vor, seltener Nasenbluten und andere Hämorrhagien. Fast immer heftiger Schmerz in der Lebergegend vom Anfang bis zu Ende der Krankheit, bisweilen intensives Geschrei auspressend. Nicht selten Petechien oder Roseola-Flecken auf der Haut, die nach einigen Tagen wieder verschwinden. Eine empfindliche Anschwellung der Milz ist oft durch Palpation und Percusion nachweissbar, während das Volum der Leber sich verkleinert. Der Percussionsschall derselben zieht sich auf engere Grenzen zurück, was freilich auch durch Gasausdehnung des Magens oder Colons simulirt werden kann. Dabei entwickeln sich nun allmälig Hirnsymptome ähnlich wie im Typhus, am häufigsten Coma, Erweiterung und Unempfindlichkeit der Pupille, mussitirende Delirien, seltener furibunde Aufregung, unwillkürliche Ausleerungen, Collapsus, Sinken des Pulses, zuweilen auch partielle oder allgemeine Convulsionen und Lähmungen einzelner Theile*).

Die meisten Fälle, in denen es soweit gekommen ist, enden nach einer Dauer von 24 Stunden bis 4 Wochen mit dem Tode. Sehr selten erfolgt Genesung (unter 71 von Lebert zusammengestellten Fällen nur 6mal), und wenn bereits Verkleinerung, der Leber eingetreten ist, wohl niemals.

URSACHEN.

Die Ursachen sind meist dunkel. Bisweilen entstand die Krankheit nach heftigen Gemüthsaffekten, (Zorn, Aerger), bisweilen nach Missbrauch von Mercurialien, nach Vipernbissen. Wir sehen also, dass die von uns angenommene Polycholie sowohl vom Nerven- wie vom Blutsysteme aus angeregt werden kann. Budd berichtet Fälle von succesivem Auftreten der Krankheit bei mehreren Mitgliedern einer und derselben Familie.

PROGNOSE.

Dieselbe ist, wie wir gesehen haben, sehr ungünstig, bei nachweisbarer Verkleinerung der Leber unbedingt lethal.

BEHANDLUNG.

So lange die Krankheit die Maske eines einfachen Icterus trägt, kann man auch nur die Behandlung, wie wir sie für diesen angeben werden, einleiten, d. h. Ruhe, strenge Diät, leichte Purgantia, bei Schmerzhaftigkeit topische Blutentleerungen in der Lebergegend. Nach dem Eintritte der typhösen Erscheinungen versuche man noch die Aqua oxymuriatica in starken Dosen (ʒi—ii stündlich), oder wie Einige empfehlen, kräftige Drastica (Extr. coloquinth., Aloë u. s. w.) nebst Eisfomentationen des Kopfes und kalten Begiessungen. —

---

*) Wir werden auf die Deutung dieser Cerebralzufälle bei der allgemeinen Erörterung des Icterus zurückkommen.

4) Eine vierte Art ist unter dem Namen „rothe Atrophie der Leber“ beschrieben worden, nach Rokitansky charakterisirt durch dunkelbraune oder blaurothe Färbung, Blutreichthum, Turgor mit eigenthümlicher schwammig elastischer Resistenz, Mangel der Körnung und anscheinende Homogeneität des Gewebes auf dem Durchschnitte, Volumsabnahme mit Vorwaltendbleiben des Dickendurchmessers.“ Diesen Zustand deutet Virchow (Archiv V. 3. 1853) nur als Abmagerung der Leber mit venöser Hyperämie.

---

## IV. HYPERÄMIE UND ENTZÜNDUNG DER LEBER (Hepatitis).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. II. Fasc. I. p. 149. C. F. Jaeger (resp. E. G. Elvert), D. de hepatitide cum naturali vesic. fell. defectu. Tübing 780. R. Willan, D. de jecinoris inflammatione Edinb. 780. van Iperen, D. Hepatitis historia. Leyd. 782. van Rossum, D. de hepatitide. Lovan. 782. Murray, D. de hepat. inflamm. Edinb. 785. Causland, D. de hepatitide. Edinb. 787. Th. Girdlestone, Essay on the hepatitis and spasmodic affections in India. Lond. 788. Clark, Sui sintomi e la cura dell' epatide e osservazioni sulle malattie chroniche del fegato, di Giov. Andree, Pav. 782. Leake, Ueb. d. Krankh, d. Eingeweide d. Unterleibs. A. d. Engl. Lpz. 793. Millar, D. de hepatit. Edinb. 795. Acrel, D de hepatit. Upsala 797. Schwarze, in Sammlungen auserlesener Abhandl. Bd. XII. p. 95. J. G. Bovel, D. de Hepatitide. Edinb. 797. W. Kiesselbach, D. de hepatitide Marb. 798. Brondfort, D. de hepatitide acuta. Edinb. 803. Keating, D. de hepatit. Edinb. 802 Ferrein in Mém. de l'acad. des Sciences. W. Saunders, Observat. on hepatitis in India. Lond. 809. Campbell, Observ. to the opinions and pract. of Dr. Saunders on bilious and liver complaints. Lond. 809. A. A. Aaskow, in Act. Societ. med. Havniens, Vol. II. p. 234. Van Hoven, in Samml. auserl. Abh. Bd. XII. p. 195. Mills, Observ. on the diseases of the liver. Lond. 811. Farr, The morbid anatomy of the liver. Lond. 813—15. Faithorn, Facts and Observ. on liver complaints. Lond. 814—818. G. Wilkinson, in Samml. auserl. Abh. Bd. XIII. p. 318. J. Klein, D. de hepatitide. Vienn. 816. T. B. Wilson, On hepatitis. Lond. 817. Griffith An essay on the common causes and prevention of hepatitis as well in India as in Europe. Lond. 817. Johnson, The atmosphere and climate of Great-Britain as connected with derangements of the liver. Lond. 819. Schmidtmann, in dessen Summa observationum. Berol. 820. u. in Hannov Annal. Bd. II. H. 3. A. Raguenet, Essai sur l'hépatite. Strasb. 820. A. Bazzoni, D. de hepatitide chronica etc. Pad. 836. Rècamier, in Revue méd. 825. Jan. Gendrin, Hist. anat. des infl. Deutsch von Radius. Bd. II. p. 194. Louis, Mém. et recherches anat. pathol. Par. 826, u. im Repert. gén. d'anat. et de physiol. I. 322. Bonnet, Monogr. sur les mal. du foie. Par. 835. Conwell, Treat. on the functional and struct. changes of the liver in diseases. Lond. 835. G. A. Richter, D. spez. Therapie Bd. I. 522. Naumann, Handb, etc. Bd. V. p. 4. A. Elkhen, D. Adumbratio quaed. observ. de hepat. inflamm. chronica. Dorpat. 835. Romberg, in Casper's Wochenschr. 837. Nro. 18. Mèrat und Jourdan, im Dict. des Sc. méd. Andral, D. spec. Pathologie. Bd. II. p. 107. Roche, Art. Hepatitis im Universallex. etc. Bd. IV. p. 885. Stokes, Cyclop. of pract. med. Vol. III. Berndt, in Encyclop. Wört. der medic. Wiss. Bd. XVI. Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 531. Copland, l. c. Bd. VII. p. 80. Eisenmann, Die Familie Rheuma. Bd. III. p. 399. Budd, Lond. med. Gaz. Oct. 1843. Haspel, mém. de mèd. milit T. 54. Broussais, ibid. und Journ. de mèd. Aug. u. Sept. 1845. Oppolzer, Prag. Vierteljahrschrift. I. 1846. Haspel, Gaz. mèd. 1846. No. 46—48. Cambay, traité des malad. des pays. chauds etc. I. Paris 1847. Haspel, Mal. de l'Algèrie. Paris 1850. Mühlig, Wiener Zeitschr. Juni—Aug. 1852.

### A. Hyperämie der Leber.

Die Hyperämie der Leber besteht in einfacher Ueberfüllnng ihrer Gefässe ohne Bildung pathischen Products und muss von der eigentlichen Entzündung dieses Organs unterschieden werden; sie bildet aber vom anatomischen Stand-

punkte aus, ein erstes Stadium, aus welchem allerdings die Entzündung sich hervorbilden kann. Die Hyperämie kann dreifachen Ursprungs sein; entweder besteht sie in activer Blutcongestion zur Leber, oder sie entsteht, was der häufigste Fall ist, durch irgend ein mechanisches Hinderniss im Kreislaufe, in Folge dessen das Blut der unteren Hohlader sich nicht frei in die rechte Herzhöhle zu entleeren vermag und desshalb in dem Gefässsystem der Leber zurückgehalten wird (mechanische Hyperämie), — oder endlich kann sie in atonischen und dyscrasischen Zuständen mit Erschlaffung der Gefässe und Dissolution des Bluts, wie z. B. im Scorbut, in Wechselfiebern, aus Mangel an Energie des Kreislaufs entstehen (passive, dyscrasische Hyperämie). Die mechanische Hyperämie der Leber wird am häufigsten durch Krankheiten des Herzens oder der Lungen, durch Asphyxie bedingt. Die Hyperämie kann allgemein oder partiell sein.

Wir kennen die anatomischen Charaktere der Hyperämie der Leber nur unvollkommen, weil selten die Gelegenheit gegeben ist, die Leichenöffnung solcher Kranken zu machen und überdies Farbe und Blutgehalt des Leberparenchyms auch im normalen Zustande manigfaltigem Wechsel unterworfen sind. Die hyperämische Lebersubstanz ist entweder von gleichförmigen oder geflecktem rothem Ansehen und mit viel Blut getränkt. Ist nicht das gesammte Venensystem der Leber mit Blut überfüllt, sind vielmehr bei Füllung der Venae hepaticae die Pfortaderäste relativ leer und umgekehrt, so erscheint die Schnittfläche der Leber muskatnussartig (dunkle und gelbe Flecken mit einander wechselnd).

Ihre Symptome sind folgende: das Volum der Leber nimmt oft rasch zu, wie solches aus dem Hervortreten des freien Leberrandes unter den falschen Rippen und aus weiterer Verbreitung des dumpfen Percussionstons erkenntlich ist. In mechanischer und passiver Hyperämie ist zuweilen selbst die Volumszunahme auffallender als in wirklicher Entzündung. Die Kranken klagen über ein Gefühl von Völle oder Schwere im rechten Hypochondrium und über leichte biliöse Symptome; zuweilen ist Gelbsucht vorhanden. Diese Erscheinungen verschwinden gewöhnlich nach kurzer Dauer ebenso rasch als sie entstanden sind, kehren wieder, verschwinden abermals. Durch die Wandelbarkeit der Symptome, durch den Mangel von intensivem lokalem Schmerz und von Fieber, durch die Verbindung mit solchen Krankheitszuständen, die hindernd auf den Kreislauf wirken, oder mit Dissolution des Bluts, und endlich durch den Einfluss allgemeiner Blutentziehung, wodurch oft rasch die hyperämische Leber auf ihr normales Volum reducirt wird, unterscheidet sich die Hyperämie von der Entzündung. Die hyperämische Stase der Leber kann sich auf die Gefässe des Darmkanals fortpflanzen und Veranlassung von Blutung aus demselben werden. So findet man, dass zuweilen bei asphyctischen Kindern, wenn die Hyperämie der Leber einen hohen Grad erreicht, sich Blut in den Unterleib ergiesst.

Die Hyperämie der Leber ist weniger der durch sie unmittelbar erregten Beschwerden halber, als vielmehr wegen der möglichen Folgen, wenn sie nicht rechtzeitig bekämpft wird oder entfernt werden kann, bedenklich; ihre öftere Wiederkehr legt den Grund zur Entzündung oder zu anderer Desorganisation des Organs.

Man begegnet der Hyperämie der Leber durch Bekämpfung des primären Krankheitszustandes, durch Regulirung des Kreislaufs, durch Behandlung des Scorbuts u. s. f. Das blutüberfüllte Organ sucht man direct durch allgemeine Blutentziehungen, ableitende Fussbäder, milde, die Gallensecretion bethätigende Purganzen, Mittelsalze u. dgl. zu entlasten.

### B. Entzündung der Leber.

Wir unterscheiden mit der Mehrzahl der Aerzte eine acute und eine chronische Entzündung der Leber.

## I. ACUTE HEPATITIS.

#### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man hat nur selten Gelegenheit, an der Leiche das erste Stadium der Hepatitis zu beobachten. Meist ist der Process nicht über das ganze Organ verbreitet, sondern nur auf einen Theil desselben, einen Lappen oder den Theil eines Lappens beschränkt. Man findet die eingeschnittene Leber strotzend voll von schwarzem Blute und je nach der Verbreitung der Entzündung oder nach Zahl der Entzündungsheerde mehr oder weniger angeschwollen.

Dieser Zustand geht bald in den zweiten Grad, in den der rothen Erweichung über, dessen wesentlichster Charakter nebst der fortdauernden lebhaften Röthung die bis zur Mürbheit und Erweichung gehende Verminderung der Parenchymconsistenz ist. Durch die Anschwellung der Acini wird die Körnung des gelockerten Parenchyms zuerst deutlicher, später bei höherem Grade der Entzündung wieder verwischt.

Die hierauf folgende purulente Erweichung besteht in Zerfliessen des Entzündungsproducts zu Eiter, der zuerst das Parenchym infiltrirt, erkennbar durch gelbliche Färbung, einzelne und gruppenweise stehende Eiterpunkte, zunehmende Erweichung, bis zuletzt nach Schmelzung des Gewebes der Eiter sich in Heerde oder Abscesse sammelt.

Während Abscessbildung in entzündeten Lungen höchst selten statt findet, ist solche sehr häufig in Hepatitis, besonders in der der Tropenländer*) Fast immer bilden sich diese Abscesse durch Verschmelzen der Anfangs im

---

*) F. D. Leon, D. de hepatis abscessibus. Par. 753. J. G. Haase (resp. Lieberkühn), D. de abscessibus hepatis; in J. P. Frank, Delect. opuscul. Ticin. Vol. V. p. 121. F. G. Schroeder, D. de phthisi hepat. Goett. 783. J. F. Weissenborn, Von d. Eitergeschwüren d. Leber etc. Erfurt. 786 u. 787. T. W Schroeder, Comment. de phthisi hepat. Rintel. 790. G. J. F. Noeldecke, D. pathologiam phthiseos hépat. sist. Goett. 794. Kicsselbach, D. de hepat. abscessibus etc. Marb. 798. Schultze, D. de hepat. abscessibus etc. Erf. 798. Koenig, D. de hepat. abscessu et induratione. Goett. 803. P. J, Roussin, D. sur la phthisie hépat. Par. 805. Siber, D. phthiseos hepat. pathologica adumbratio. Berol. 810. Louis, in Répert. gén. d'Anat. et physiol. patholog. Par. 826. Heidelb. klin. Annalen Suppl. Bd. zu Bd. IV. 828. p. 59. Tott, in Beitr. Mecklenb. Aerzte etc. Rostock. 830. Bd, I. J. Cassel, D. de hepat, abscessib. Berol. 831. A. Dick, D. de hepat. abscessib. Berol. 831. Geddes, in Transact. of the med. and phys. soc. of Calcutta 833. Vol, VI, Malcolmson, in Edinb. Journ. Vol. LII. p. 352. Botschen-Horst, D, de hepat. abscessu. Berol. 835. J. Frank, l. c. p. 216. Monneret, l. c. T. IV. p. 75. Vergl. die bei Hepatitis angeführte Literatur.

Parenchyme zerstreuten Eiterpunkte und kleinen Eiterheerde, wie solches aus den zurückgebliebenen fistulösen Gängen und Resten ehemaliger Scheidewände, sowie aus der buchtigen Gestalt der Abscesse sich abnehmen lässt. Am häufigsten ist der rechte Leberlappen und zwar die Tiefe seines Parenchyms Sitz der Eiterung. Die Abscesse sind oft nur hirsekorn-nussgross, und dann meist zahlreich, oder der Abscess hat die Grösse eines Apfels, einer Faust, ist einzeln, nimmt zuweilen einen ganzen Lappen und darüber ein und kann selbst mehrere Pfunde Eiter enthalten. Hat sich der Abscess rasch gebildet und ist er frischen Ursprungs, so besteht seine Wandung nur aus dem verdrängten, erweichten oder eitrig infiltrirten Parenchym, welches zottige Verlängerungen in die Abscesshöhle hineinragen lässt. Durch fortgesetzte eitrige Schmelzung dieser Wandung gewinnt der Abscess an Ausdehnung. Oder aber die Wandung ist bereits mit einer mehr oder weniger dichten, dem Parenchyme mehr oder weniger fest adhärirenden weissgrauen Pseudomembran ausgekleidet.

Der in frischen Leberabscessen enthaltene Eiter ist gewöhnlich weissrahmig; in alten Abscessen wird er missfarbig, grünlich, gelblich (durch beigemischte Galle, die sich aus den einmündenden grösseren Gallengefässen in die Eiterhöhle ergiesst), und hat meist auch einen sehr fötiden ammoniacalischen Geruch. Zerfliessendes Lebergewebe kann dem Eiter eine Weinhefen-, Blut, eine dunkle Chocolade-Farbe geben. Doch finden Blutergüsse in die Abscesshöhle nur äusserst selten statt, da in der Abscesswandung die Mündungen der Blutgefässe obliterirt sind.

Berstet der Eitersack, so kann er seinen Inhalt auf verschiedenem Wege entleeren, nach aussen am Unterleibe, wenn der Abscess auf der convexen Leberfläche seinen Sitz hat und diese vorher durch adhäsive Entzündnng mit den Bedeckungen verwächst; zu den verschiedensten Stellen der Körperoberfläche kann der Eiter durch Fistelgänge sich den Weg bahnen: zum Nabel, zur Hüftgegend, in die Nähe der Wirbel, ja selbst in die Achselhöhle u. s. f. Man hat nach dieser Art von Entleerung des Abscesses Heilung erfolgen sehen. Nicht selten bildet sich nach Verwachsung der Leberoberfläche mit Magen, Duodenum oder Quergrimmdarm Perforation und Erguss des Eiters in die Darmhöhle; auch diese Fälle können in Genesung enden. Auf weiterem Umwege gelangt der Eiter in den Darm, wenn er sich zuerst in die Gallengänge und von da durch den Ductus choledochus in das Duodenum ergiesst. Die Leber kann mit dem Zwerchfell verwachsen und der Eiter sich in den rechten Pleurasack, in das Pericardium ergiessen. Da mehrentheils die beiden Blätter der Pleura durch die vorausgegangene adhäsive Entzündung mit einander verwachsen sind, so geschieht es indessen häufiger, dass der Lebereiter die Substanz der Lunge selbst durchbricht, und durch die Bronchien ausgeleert wird. Die Oeffnung im Zwerchfell, durch welche der Leberabscess mit der Brusthöhle oder mit der Lunge communicirt, ist oft sehr eng. Auch in diesem Falle ist Heilung nicht unmöglich, jedoch selten, indem der Kranke gewöhnlich durch Hektik zu Grunde geht. Endlich hat man Eröffnung des Leberabscesses in die rechte Niere, in die Vena cava und in die Pfortader beobachtet. Zuweilen bahnt sich der Leberabscess gleichzeitig oder nacheinander mehrere Wege.

Die Vernarbung des Leberabscesses erfolgt nach Entleerung desselben durch Verwandlung der ihn auskleidenden Pseudomembran in eine zellig-vasculöse Substanz, durch welche die sich einander nähernden Wandungen des Eiterheerds zu einem fibrösen Streifen verwachsen. Indem über der Stelle des Abscesses das Leberparenchym einsinkt, bleibt an der Peripherie eine narbige Einziehung zurück.

Man hat bezweifelt, dass die Leberentzündung in Gangrän endige; jedenfalls ist dieser Ausgang äusserst selten; Andral erwähnt eines einzigen Falles Das Parenchym zerfällt zu einem stinkenden braunen oder schwarzgrünlichen Brei in dessen Umgebung oft die Merkmale begränzender Eiterung wahrnehmbar sind. Stokes vermuthet, dass der Brand der Leber nicht immer einer wahren Entzündung seinen Ursprung verdanke, sondern sich aus Apoplexie dieses Organs hervorbilden könne. Man muss sich hüten, etwa Fälle von Erweichung und dunkler grünlicher Missfärbung der Leber, wie man sie nicht selten in Leichen von Typhösen, Ruhrkranken u. dgl. findet, für wahre Gangrän zu nehmen.

Mit der Entzündung des Leberparenchyms läuft häufig consensuelle Entzündung des serösen Ueberzugs paralell, deren Residuen in der Leiche wahrgenommen werden. Oft ist indessen der grösste Theil der Lebersubstanz entzündet, ohne dass die Oberfläche mitleidet. In anderen Fällen bilden sich auf dem entzündeten Peritonealblatte Pseudomembranen, wodurch Adhäsion der Leber mit Zwerchfell, Magen, Darm u. s. f. hergestellt werden. Durch die Pseudomembranen kann auch ein flüssiges Entzündungsproduct an der Oberfläche der Leber abgesackt sein und einen Abscess simuliren.

SYMPTOME.

Wie unsicher die Symptome der Hepatitis seien, erhellt genügend aus dem Geständnisse des erfahrenen Andral, „dass kein Punkt in der Wissenschaft unvollständiger sei, als die Lehre von den Kennzeichen der Leberentzündung." Unter allen Symptomen, aus denen das Bild dieser Krankheit zusammengesetzt ist, findet sich kein einziges pathognomonisches oder solches, welches nicht auch auf andere krankhafte Zustände der Leber, oder eines benachbarten Organs gedeutet werden könnte. Die Schwierigkeit der Diagnose wird aber noch dadurch erhöht, dass die Leber fast niemals in ihrer Totalität von Entzündung ergriffen ist, und die Symptome beträchtlichen Abweichungen unterliegen, je nachdem dieser oder jener Theil, der convexe oder concave, der rechte oder linke Lappen u. s. f. leidet.

Sollen wir die wesentlichsten Erscheinungen der acuten Hepatitis in einen engen Rahmen zusammenfassen, so wären es folgende: fixer Schmerz im rechten Hypochondrium und zuweilen im Epigastrium, durch äussern Druck, oft auch durch tiefes Einathmen vermehrt, fühlbare Anschwellung in der Lebergegend und weitere Ausbreitung des dumpfen Lebertons; häufig consensueller Schmerz der rechten Schulter oder rechten Körperhälfte; Seitenstich, Dyspnöe, Husten, den pleuritischen ähnliche Symptome, wenn mehr der convexe Theil der Leber leidet, — gastrische oder biliöse Symptome, Uebelkeit, Erbrechen, anomale Stühle, Gelbsucht, mehr bei Leiden des concaven Theils; Fieber oft mit auffallend remittirendem und selbst intermittirendem Rhythmus.

Die flüchtig entworfenen Züge des Krankheitsbildes bedürfen genauerer Ausführung.

a. Topische Erscheinungen. Grad, Art und Sitz des Schmerzes sind Verschiedenheiten unterworfen, welche auf Verschiedenheit des afficirten Theils der Leber gedeutet werden. Bald ist der Schmerz im rechten Hypochondrium mehr oberflächlich, schon durch Berührung oder gelinden Druck zwischen und unter den falschen Rippen, durch das Percutiren, durch tiefes Einathmen, Husten u. s. f. vermehrbar, lebhaft stechend, die Lage auf der rechten Seite ist dem Kranken unmöglich; ja oft nimmt er eine nach vorn gebeugte Lage an, oder erhält wenigstens das rechte Bein in Beugung, weil ihm der Druck der Bauchmuskeln in der gestreckten Lage schmerzhaft ist. Diese Art des Schmerzes lässt vermuthen, dass die Entzündung vorzüglich in der Oberfläche, in dem convexen Theile des Leberparenchyms, wahrscheinlich zugleich auch im serösen Ueberzuge der Leber ihren Sitz hat. Hier strahlt dann oft auch der Schmerz gegen die Brust in die rechte Schulter, in das Schlüsselbein, in den Rücken aus; der Kranke leidet an trocknem Husten, an Dyspnöe; wegen der schmerzhaften Inspiration bleibt zuweilen die rechte Thoraxseite unbeweglich, und der Fall gewinnt grosse Aehnlichkeit mit einer Pleuresie oder Pneumonie; die Nachbarschaft des consensuell leidenden Zwerchfells bedingt manchmal Schluchzen.

In anderen Fällen ist der Schmerz dumpf, tiefer sitzend, es bedarf stärkeren Druckes von aussen, um ihn zu erregen oder zu steigern; dagegen kann er beim Erbrechen sich lebhafter äussern; der Kranke kann wohl auf der rechten, aber nicht auf der linken Seite liegen; zuweilen fehlt der Leberschmerz gänzlich, oder der Kranke bezeichnet manchmal gar die Milzgegend als den Sitz des Schmerzes. In solcher Art gestaltet sich der Schmerz namentlich, wenn die Tiefe des Leberparenchyms, der untere concave Theil entzündlich ergriffen ist. Ist der linke Leberlappen der leidende Theil, so concentrirt sich der Schmerz mehr im Epigastrium und selbst in einem Theil des linken Hypochondriums.

Bei oberflächlicher Hepatitis insbesondere ist manchmal die Temperatur der Lebergegend fühlbar erhöht, was besonders an dem rascheren Trockenwerden feuchter Fomentationen sich bemerklich macht.

Häufig ist in der acuten Hepatitis das Volumen der entzündeten Leber vermehrt, das rechte Hypochondrium ist fühl- und sichtbar hervorgetrieben, die angeschwollene Leber ragt unter die falschen Rippen herab oder drängt das Zwerchfell höher als im gesunden Zustande in die Brusthöhle hinein; mittelst des Plessimeters überzeugt man sich deutlicher von der ausgedehnteren Verbreitung des dumpfen Lebertons. Alle diese Symptome können jedoch fehlen.

Auch die functionellen Erscheinungen sind äusserst verschieden. Gastrische, biliöse Symptome und Gelbsucht sind besonders ausgeprägt in der Hepatitis der concaven Leberpartie, während sie in dem Leiden des convexen Theils oft ganz oder grossentheils vermisst werden. Im ersten Falle leiden die Kranken an Auftreibung des Epigastriums nach jedem Genusse von Speise oder Trank, an Uebelkeit, Aufstossen, bitterem galligem Erbrechen; die Stühle sind anfangs oft gallig, später bei unterdrückter Gallenaussonderung thonartig, aschgrau; zuweilen Verstopfung. So ist auch die Gelbsucht bald in sehr hohem Maasse, bald nur wenig oder gar nicht vor-

handen. Der Harn ist bald hochroth wie in anderen Entzündungen, bald — besonders wenn Icterus zugegen — von Gallenpigment braun, selbst schwarz gefärbt, ölig und isabellfarben oder rosig, sedimentirend.

b. Febrilische Erscheinungen. Die Vorläufersymptome der acuten Hepatitis sind oft den Erscheinungen eines gastrischen Fiebers sehr ähnlich. Häufig eröffnet ein ziemlich lang dauernder und heftiger Schüttelfrost die Scene, worauf brennende Hitze folgt, die in den Morgenstunden meist nachlässt. Gewöhnlich hat das Fieber anfangs synochalen oder erethischen Character. Später gegen das Ende der Krankheit, wenn sich diese lang hinausgezogen hat und die Kräfte des Kranken sehr herabgekommen sind, kann es in den torpiden Character übergehen. Der Puls, obgleich meist frequent und oft hart, entspricht nicht immer den übrigen febrilischen Symptomen; bei grosser Hitze weicht er oft kaum vom normalen ab uud kann manchmal selbst langsam sein. Eigenthümlich ist für das die Hepatitis begleitende Fieber noch, dass sein Rhythmus sich zuweilen auffallend dem intermittirenden nähert; die Remissionen beobachten manchmal den tertianen Typus.

Entweder tritt die Hepatitis acuta sogleich in voller Intensität auf, oder sie bildet sich allmälig aus einem biliösen Zustande, aus einer Gastritis, Duodenitis, chronischer Leberentzündung hervor. Durch Mitleidenschaft des Magens, Darms, der Milz, der Pleura u. s. f. wird zuweilen das Symptomenbild der Leberentzündung complicirt.

Welche Symptome mehr der Entzündung des convexen, welche mehr der Entzündung des concaven Theils der Leber zukommen, wurde bereits in der voranstehenden Schilderung der acuten Hepatitis angedeutet. Die sogenannte seröse Hepatitis oder Entzündung des Peritonealüberzugs der Leber lässt sich ihren Erscheinungen nach kaum von der peripherischen Hepatitis unterscheiden; so trifft auch das Bild, welches man von der s. g. parenchymatösen Hepatitis entworfen hat, in seinen Zügen mehr mit dem der Entzündung des concaven Lebertheils überein; oft sind die Symptome versteckt, so dass man erstaunt ist, in der Leiche einen oder mehrere Leberabscesse zu finden, die sich kaum durch irgend eine auffallende Erscheinung im Leben verrathen hatten.

Fasst man die Symptome der Entzündung des convexen und des convaven Theils zusammen, so treten die Unterschiede zwischen beiden deutlich hervor.

| Entzündung des convexen Theils der Leber. | Entzündung des concaven Theils der Leber. |
|---|---|
| Schmerz oberflächlich, stechend, durch Druck, Inspiration, Husten, Lage auf der kranken Seite, erhöht, dem Seitenstich ähnlich, sich zur Schulter und zum Halse verbreitend. | Mehr nur ein Gefühl von Spannung, Schwere in den Präcordien, durch äusseren Druck, Einathmen wenig oder nicht, hingegen durch Erbrechen vermehrt, Lage auf der linken Seite schmerzhaft. |
| Diese Art von Hepatitis ist von trocknem Husten, Dyspnöe, Schluchzen begleitet und verbreitet sich gerne auf Zwerchfell, Pleura, Lunge. Hingegen wenig oder keine gastrischen Symptome, oft keine Gelbsucht. | Hier vorwaltend gallige Erscheinungen, Ekel, galliges Erbrechen, anomale Stuhlausleerung; Icterus. Die Entzündung pflanzt sich leicht auf Magen und Duodenum fort. |

Die acute Hepatitis vollendet ihren Verlauf in 7 — 14 Tagen; doch soll günstige Entscheidung auch selbst noch später möglich sein. Leichte Grade von Entzündung zertheilen sich rascher. Durch Complication mit Pleu-

ritis, Pneumonie, Gastritis kann der Verlauf beschleunigt werden; auch in den Tropen scheint der Verlauf rascher zu sein, indem die Krankheit zuweilen schon nach 4 Tagen tödlich endet.

Endet die Krankheit in Zertheilung, so mindern sich Schmerz, Anschwellung der Lebergegend, das Fieber, die Brust- und gastrischen Symptome verschwinden. Gewöhnlich ist dieser Ausgang von verschiedenartigen materiellen Ausstossungen begleitet, welche im Sinne der alten Aerzte für Krisen gelten, jedoch diese Bedeutung nur dann haben, wenn sie wirklich von Abnahme der eigentlichen Symptome der Hepatitis begleitet sind. Es stellen sich copiöse flüssige gallige Stühle mit Erleichterung ein; der Harn lässt ein dickes rosenrothes, röthlichweisses oder isabellfarbenes Sediment fallen und klärt sich über demselben: zuweilen wird jetzt erst Gelbsucht sichtbar, die man für kritisch hält; oft treten reichliche eigenthümlich riechende und die Wäsche gelb färbende Schweisse mit Hautjucken ein. Zuweilen Nasenbluten, besonders aus dem rechten Nasenloche, Haemorrhoïdal-, Menstrualblutung, phlyctaenöser Ausschlag an den Lippen, Pemphygus, rothlaufartige und andere Hautefflorescenzen; auch Erbrechen, Speichelabsonderung werden als mögliche Krisen genannt. Nicht immer erfolgt die Zertheilung vollständig, oft bleibt noch eine Zeitlang Auftreibung der Leber zurück. Stokes bemerkt, das Leberschmerz nach Hepatitis als neuralgische Affection fortdauern könne, ohne entzündlich zu sein.

Die Neigung der acuten Hepatitis zur Eiterung und Abscessbildung scheint im Allgemeinen in heissen Ländern grösser zu sein, als in unserem Klima; auch sind die Leberabscesse häufiger bei Männern als bei Weibern, nach Clark im Verhältniss von 100 zu 3. Zuweilen bildet sich der Abscess sehr rasch; andere Male bleiben die Symptome lange versteckt, und manchmal hat man selbst sein Dasein im Leben gar nicht gemuthmasst, oder die Krankheit irrthümlich als Lungenschwindsucht gedeutet.

Folgende Erscheinungen erregen Verdacht von Eiterung: nachdem der Schmerz den höchsten Grad erreicht hat, wird er mehr klopfend und dumpf; die topischen Erscheinungen dauern über die zweite und dritte Woche hinaus fort; die Kranken haben ein Gefühl von Schwere, Kälte in der Lebergegend, leiden an wiederholten Schüttelfrösten oder Frostschauern, die oft ihren Ausgang vom rechten Hypochondrium nehmen, Fieber mit abendlichen Exacerbationen und anderen Symptomen der Febris hectica, profusen klebrigen Nachtschweissen, im Harne zuweilen Eitersediment; immer deutlich ausgeprägter in cachectische Farbe übergehender Icterus, häufiges Ohnmachtgefühl, Oedem der Füsse, keine Salivationen trotz andauernden Gebrauchs von Quecksilber.

Auf wie verschiedene Weise sich die Leberabscesse nach innen oder aussen Bahn brechen können, ist unter den anatomischen Characteren der Hepatitis geschildert worden. Hier bleibt übrig, die Symptome anzugeben, durch welche sich diese verschiedene Endigung im Lebenden verkündigt.

Nicht selten werden Leberabscesse tödtlich, ohne sich geöffnet zu haben; der Tod kann vom Unterleibe, von der Brust, vom Gehirne aus erfolgen. — Sitzt der Abscess oberflächlich, und findet Verwachsung mit den Bauchdecken statt, so bildet sich zuweilen an dem früheren Sitze des Schmerzes

oder an anderen Stellen, unter dem Rande der falschen Rippen oder in ihren Zwischenräumen u. s. f. eine teigige ödematöse, später fluctuirende Anschwellung mit rosiger Röthe der äusseren Haut, endlich erfolgt Aufbruch an dieser Stelle und Erguss des Eiters, Fistelbildung, zuweilen Vernarbung. — Bricht der Abscess in den Magen oder in das Colon durch, so wird der Eiter durch Erbrechen oder den Stuhlgang entleert; hier findet Vernarbung noch am häufigsten statt. — Wird Zwerchfell und Lunge nach Vernarbung mit der Leber perforirt, so kann entweder eine plötzliche Ueberschwemmung der Lunge mit Lebereiter erfolgen, oder die Expectoration desselben geht allmäliger von statten; während vorher durch die Auscultation keine Affection der Lunge sich zu erkennen gegeben hatte, treten plötzlich die Zeichen der Bronchienüberfüllung, vorzüglich rechterseits, deutlich hervor; die ausgeworfene Materie ist bald reiner Eiter, bald Eiter mit Blut oder Gallenpigment. Gleichzeitig mit diesen Symptomen bemerkt man deutliches Abschwellen der Lebergegend. — Die Oeffnung des Leberabscesses in den Pleurasack kündigt sich durch raschen Eintritt der Symptome des Empyems an, wobei ebenfalls die frühere Anschwellung der Leber verhältnissmässig einsinkt. — Häufiger als die Ruptur in den Pleurasack findet Ruptur des Abscesses in den Sack des Bauchfells statt, welches zu Adhäsionen weniger geneigt ist, als die Pleura; der Tod erfolgt bald unter den Symptomen von Peritonitis.

Entweder vernarbt die Abscesshöhle (ein höchst seltenes Ereigniss) unter Abnahme des eitrigen Ausflusses, — oder die Eiterung breitet sich aus, wird zur Verschwärung, das hektische Fieber dauert fort und der Kranke geht zuletzt noch an Hepatophthisis zu Grunde. —

Die acute Hepatitis kann plastisches Entzündungsexsudat auf der Oberfläche der Leber absetzen; dadurch Ausgang in Verklebung und Verwachsung der Leber mit benachbarten Eingeweiden, mit Zwerchfell, Magen, Darm, rechter Niere u. dgl. Verwachsungen bleiben oft zurück, ohne dem Kranken erhebliche Beschwerden zu verursachen; zuweilen ist die Lage auf der linken Seite gehindert und auf der rechten fühlt der Kranke Spannung und Schmerz, wenn er sich bewegt oder anstrengt. Verwachsung der Leber mit dem Zwerchfell kann dadurch, dass bei der Exspiration das aufsteigende Zwerchfell die schwere Leber mit sich emporziehen muss, ein Gefühl von Schwere und Spannung während des Ausathmens bedingen.

Die acute Hepatitis kann zur chronischen werden, wie es denn zwischen beiden die mannigfachsten Zwischenstufen giebt.

Tödtlich kann die acute Hepatitis enden durch Lähmung auf der Höhe der Entzündung; wahrscheinlich in diesen Fällen hat man sonst angenommen dass der übrigens seltene Ausgang in Brand der Leber erfolgt sei; das Fieber nimmt einen torpiden Character an, die Gesichtszüge werden entstellt, oft Nachlass der Schmerzen, Collapsus, häufige Ohnmachten, beständiges Erbrechen schwarzer kaffeesatzartiger Massen, unregelmässiger Puls von nicht mehr zählbarer Frequenz, Angst, Schluchzen, Delirien, Kaltwerden der Extremitäten, klebrige Schweisse, unwillkürliche Ausleerungen, cadaveröser Geruch, endlich Tod. — Dieser Ausgang kann auch erfolgen durch Eiterung, noch ehe es zum Aufbruche des Abscesses gekommen, durch Verbreitung der Entzündung auf das Bauchfell und Exsudatbildung, durch schnell tödtlichen Bluterguss in

das Parenchym und Selbstzerreissung der Leber (Apoplexia hepatis) in Fällen, wo plötzliche und ausgebreitete Ueberfüllung der Leber hemmend für die Circulation in diesem Organe wird.

Die acute Hepatitis geht häufig Verbindungen mit anderen Leiden ein, in welchen ihr entweder die Rolle der primären oder secundären Affection zukommt. Man sieht zur Hepatitis nicht selten Entzündung der Pleura, der Lunge, des Zwerchfells, Magens, Darms, Bauchfells hinzutreten, und anderseits können auch wieder diese Entzündungen sich secundär auf die Leber verbreiten.

In warmen Gegenden und an Orten, wo Wechselfieber endemisch herrschen, ist auch die Complication von Intermittens und Hepatitis nicht selten; beide können gleichzeitig bestehen oder aufeinander folgen. Meist entsteht im Verlaufe des Wechselfiebers zuerst Hyperämie der Leber, die sich allmälig zur acuten Entzündung und zu weiterer Entartung entwickeln kann. Ebenso verbindet sich in den Tropen die Ruhr und der Typhus gerne mit Hepatitis. Es ist möglich, dass in solchem Falle aus dem ulcerirten Darme eitrige Stoffe oder kleine fibrinöse Pfröpfe aus den mit Coagulis gefüllten kleinen Darmvenen, in das Blut der Mesenterialvenen aufgenommen, in die Pfortader und Leberzweige gelangen, in denselben haften bleiben und damit zur Bildung von Entzündungs- und Eiterheerden im Parenchym Anlass geben.

#### DIAGNOSE.

Aehnlichkeit hat die acute Hepatitis oft mit Entzündung des Magens, Darms, Colons, Bauchfells, mit Entzündung der Bauchmuskeln, mit Pneumonie und exsudativer Pleuritis, mit Diaphragmatitis, mit Gallensteinkolik, mit Gallenfieber, mit Neuralgia hepatica.

Mit Magenentzündung können mässigere Grade der Hepatitis besonders leicht verwechselt werden, wenn die Entzündung im linken Leberlappen sitzt. In Gastritis vermisst man jedoch die durch Percussion und Palpation erkennbare Volumszunahme der Leber, die Gelbsucht, die anomale Färbung der Stühle, während die Gastritis durch epigastrischen Schmerz, heftiges Erbrechen, unauslöschlichen Durst, Röthe und Trockenheit der Zunge u. s. f. sich auszeichnet.

Im Allgemeinen entscheidet in der Entzündung und Eiterung der Bauchmuskeln schon die Form der Anschwellung, welche sich nach der Gestalt der Muskelpartien richtet, oberflächliche Lage der Geschwulst und des Schmerzes, die erysipelatöse Röthung der Integumente über dem entzündeten Muskel, die den gewöhnlichen Raum überschreitende Ausbreitung des Percussionstons der Leber, der Mangel icterischer und gastrischer Symptome. Nicht immer ist jedoch der Fall so klar, und Stokes ist selbst der Meinung, dass die Krankheit ihren Ausgang in der Leber nehmen und sekundär auf die Bauchmuskeln und Integumente übergehen könne.

Des Irrthums, eine Hepatitis mit Pneumonie, mit Pleuritis oder mit Empyem zu verwechseln, haben sich vor Anwendung der physicalischen Exploration die grössten Aerzte schuldig gemacht. Giebt man auch zu, dass im Allgemeinen in der Hepatitis der Schmerz tiefer gegen den untern Rand der falschen Rippen sitzt, dass er an dieser Stelle durch äussern Druck leich-

ter vermehrt wird als der pneumonische oder pleuritische Schmerz, dass in Brustentzündungen nur ausnahmsweise Schulterschmerz stattfindet, das Fieber aber viel ausgeprägter ist, dass hier die für Hepatitis characteristischen biliösen Symptome fehlen, so reichen doch diese Zeichen keineswegs zu einer sicheren Diagnose aus. Auf die plessimetrischen und acustischen Unterscheidungsmerkmale kommen wir hier nicht mehr zurück, da sie schon früher angegeben wurden. Stokes legt grossen Werth darauf, dass bei Empyem die Intercostalräume durch das Fluidum hervorgetrieben werden, wodurch die kranke Seite ein glattes abgerundetes Ansehen erhält, während in der Hepatitis die Intercostalräume gefurcht bleiben. Wir müssen jedoch bemerken, dass dieses Merkmal oft im Stich lässt, indem keineswegs im Empyem jedesmal die Zwischenrippenräume nach aussen gewölbt werden.

In der Diaphragmatitis fehlen die Volumszunahme der Leber, die icterischen Erscheinungen; hingegen klagt der Kranke über Schmerz längs der Insertion des Zwerchfells, das Athmen ist mühsamer, keuchend, seufzend; ein Hochathmen; überdies Singultus, sardonisches Lachen, Angst und leicht Delirien.

Gallensteinkolik unterscheidet sich von Hepatitis durch die Heftigkeit der in Paroxysmen sich wiederholenden Schmerzen, die ebenso rasch wieder nachlassen, durch die Periodicität der icterischen Zufälle, durch die Qualität der Stuhlentleerungen, durch den wirklichen Abgang von Concrementen.

Von Gallenfieber unterscheidet sich die Leberentzündung durch die dort fehlende Empfindlichkeit des rechten Hypochondriums und den fixen Schmerz in dieser Gegend, durch die Vergrösserung der Leber. den mehr ausgeprägten Icterus, den weniger remittirenden Rhythmus des Fiebers. Doch kann zu einem synochalen biliösen Fieber sich leicht Hepatitis gesellen.

Die Neuralgia hepatica zeichnet sich vor der Hepatitis durch das plötzliche Auftreten und ebenso rasche Nachlassen des heftigsten Schmerzes aus, während dessen das rechte Hypochondrium nur momentan gespannt ist; oft fehlt auch jede Spannung, jede Anschwellung: kein Symptom von Fieber, blasser Harn.

URSACHEN.

Die acute Hepatitis ist in unserem Klima ziemlich selten, desto häufiger aber in der heissen Zone, wo sie als Entzündung eine ähnliche Frequenz hat, wie bei uns die Pneumonie. Sie herrscht endemisch in Ostindien, besonders in den Niederungen des Gangesdelta, am Senegal, auf den Antillen, auf den philippinischen, auf manchen westindischen Inseln, auf Isle de France, auf der Küste von Coromandel u. s. f. Fremde Ankömmlinge, welche am häufigsten von Hepatitis heimgesucht werden, machen sich überdies häufig diätetischer Sünden schuldig, hüten sich nicht genug vor dem Missbrauche stimulirender Getränke. Auch in den warmen feuchten Gegenden und in den Sumpfländern Europa's, in den Deltaländern des Rheins, der Donau, in Holland, England wird die acute Hepatitis nicht selten angetroffen.

Als prädisponirende Ursachen sind ferner zu nennen das männliche Geschlecht und reifere Alter (bei Kindern und Frauen ist Hepatitis nur selten), erbliche Disposition zu hepatischen Affektionen, atrabiläres Temperament, Abdominalplethora (daher nicht selten Hämorrhoïdarier daran leiden; so auch Säufer, besonders solche, die zur Fettbildung neigen). Galliger Krankheitsgenius und heisse Jahreszeit begünstigen die Entstehung der Hepatitis, die unter solchen Verhältnissen zuweilen epidemische Verbreitung annehmen kann.

Die äusseren veranlassenden Momente sind:

a) traumatischer Art: directe oder indirecte Erschütterung der Leber durch Stoss auf das rechte Hypochondrium, Sturz von einer Höhe auf die Füsse, Kniee, das Gesäss oder den Kopf, Verwundungen u. s. f.

b) Heftige Reizung des Gallensystems durch psychische Einflüsse, Zorn, Kummer, Brechmittel, Drastica, Absonderung scharfer Galle, daher biliöse Zustände, Hepatalgie, Würmer, Gallensteine. Die Entzündung kann sich aus der Gallensteinkolik hervorbilden; der bisher periodische Schmerz wird anhaltend das Erbrechen ist kaum zu stillen, Fieber gesellt sich hinzu.

c) Verbreitung der Reizung oder Entzündung benachbarter Organe durch Consens oder durch Contiguität auf die Leber; so geht häufig (wenn auch nicht so oft als Broussais und seine Anhänger meinten) Gastritis oder Gastroenteritis der Hepatitis als Primärleiden voraus; die Entzündung kann sich vom Duodenum längs des Ductus choledochus und hepaticus, oder auch selbst durch die Venen auf das Leberparenchym fortpflanzen. Ebenso kann die Entzündung des Bauchfells, der Lunge, Pleura sich auf die Leber übertragen.

d) Bei uns seltner als in den Tropen und an Orten mit raschem Temperaturwechsel, an Meeresufern im Spätsommer, entsteht Hepatitis durch Erkältung, durch kalten Trunk bei erhitztem Körper (Hepatitis rheumatica); sie ergreift gewöhnlich zuerst den serösen Ueberzug der Leber und theilt sich leicht dem Zwerchfelle, der Pleura mit.

e) Metastatische Reizung durch unterdrückte Haemorrhoiden, Gelenkentzündung, chronische Exantheme, Erysipelas, rasch gestopfte Diarrhöe oder Dysenterie.

f) Die Wechselfieber, besonders in den Tropen und in Sumpfgegenden, die Ruhr, die Gallenfieber, die Typhen, das gelbe Fieber localisiren sich zuweilen in der Leber unter der Form einer Stase (s. g. dyscrasische oder cachectische Hepatitis), deren Zeichen meist durch die Symptome des fieberhaften Allgemeinleidens mehr oder weniger maskirt werden, und die sich durch Tendenz zur Erweichung des Organs auszeichnet.

g) Auch Missbrauch von Jodine soll Leberentzündung erregen können (?)

h) Die Leberabscesse, welche sich nicht selten nach Kopfverletzungen entwickeln, sind Folge der aus den entzündeten Sinussen der Kopfknochen stattfindenden Eiteraufsaugung (Pyämie).

PROGNOSE.

In unserem Klima ist die Vorhersage der acuten Hepatitis eine günstigere als in den tropischen Ländern, wo sie schon in wenig Tagen tödtlich enden kann und das Verhältniss der Todesfälle zu den Erkrankungen zwischen $^1/_{20}$ — $^1/_7$ schwankt; gefährlicher ist die Krankheit den noch nicht acclimatisirten Fremden, als den Eingebornen. Die Prognose richtet sich übrigens nach Ausbreitung und Grad der Entzündung, nach Constitution des Kranken, nach Complication und Ausgängen. Die parenchymatöse Entzündung der Leber ist gefährlicher als die oberflächliche, die Entzündung des concaven Theils bedenklicher als die des convexen. Fette, cachectische Subjecte, Gewohnheitssäufer, zumal wenn sie schon früher an der Leber gelitten, sind besonders gefährdet. Schlimm ist die mit dyscrasischen Leiden, Wechselfieber, Ruhr u. dgl. oder mit Darmaffection complicirte Hepatitis; schlimm der Ausgang in

Abscessbildung oder andere Entartung. Als ungünstige Zeichen sind anzusehen: grosse Präcordialangst, hartnäckiges Erbrechen lauchgrüner Materie, nicht zu lindernder Schmerz, sehr frequenter kleiner unregelmässiger Puls, Delirien.

BEHANDLUNG.

Man eröffnet die Behandlung der acuten Leberentzündung mit einer allgemeinen Blutentziehung, welche bei synochalem Character des Fiebers, bei hohem Grade der Entzündung, insbesondere wenn diese auch das Peritonäalblatt der Leber ergriffen hat, bei plethorischen und robusten Subjecten selbst ein- und mehrere Male wiederholt werden muss. Durch zeitig angewendeten Aderlass verhütet man am besten den Uebergang der acuten Entzündung in chronischen Verlauf, und in heftiger Hepatitis dürfen weder scheinbare Schwäche noch gastrische Symptome, Gelbsucht u. dgl. von der Anwendung dieses Mittels abhalten. Gewöhnlich reicht man in der Hepatitis unserer Gegenden mit einem oder zwei Aderlässen aus, und man thut wohl, sogleich auf die allgemeine Depletion eine örtliche durch 20 — 30 Blutegel oder 8 — 12 blutige Schröpfköpfe auf das schmerzhafte Hypochondrium folgen zu lassen. Hiedurch wird die Wirkung des Aderlasses am besten unterstützt, und man erreicht durch zweckmässige Verbindung der allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen weit schneller seinen Zweck als durch fortgesetzte Aderlässe für sich allein. Man wiederholt die topische Blutentziehung, so oft der Schmerz wieder auftaucht oder sich steigert und muss sie oft noch in weit vorgerückter Krankheitsperiode anwenden. Oft wirken Blutegel an den After gesetzt sehr günstig, besonders wenn die Hepatitis mit Haemorrhoïdalleiden in Causalnexus steht.

Nebst den Blutentziehungen sind die Mercurialien von dem wichtigsten Belange in der Behandlung der acuten Hepatitis. Wir huldigen weder der Meinung jener Aerzte, welche die Blutentziehungen hier ganz entbehren und die Leberentzündung durch das Quecksilber allein beschwören zu können glauben, noch halten wir für angemessen, in geringen Graden von Hepatitis, in welchen Blutentziehungen und der innerliche Gebrauch von eccoprotischen Purganzen, wie Tamarinden, Mittelsalze, Klystire u. s. f. vollkommen ausreichen, den Organismus mit Quecksilber anzuschwängern. Aber in intensiver Hepatitis nach genügender Depletion halten wir, mit der Mehrzahl rationeller Aerzte und gestützt auf Erfahrung, die äusserliche und innerliche Anwendung der Mercurialien für besonders geeignet, durch Anregung der resorbirenden Thätigkeit, durch Umänderung der Blutmischung und durch ableitende Wirkung auf den Darmkanal die regressive Metamorphose der Krankheit zu unterstützen. Man lässt von drei zu drei Stunden in die Lebergegend eine Einreibung von ʒβ—ʒj grauer Quecksilbersalbe machen. Innerlich giebt man das Calomel zu 2 bis 3 Granen p. d. alle 3 Stunden und setzt bei heftigem Schmerz jeder Dosis 1/4 Gran Opium bei. Hierauf erfolgen flüssige grüne stinkende Stühle. Entweder reicht man das Calomel nun in geringer Dosis (zu gr. β—gr. j) fort, bis sich Vorläufer der Salivation zeigen oder bis die Ausleerungen schmerzhaft werden, — oder man setzt das Calomel aus und unterstützt seine Nachwirkung durch eine Abkochung von Radix Gramin. mit *Mellago* und Weinsteinrahm, Kali tartar., acet., Magnes. sulph., Pulpa tama-



rind., Elect. lenit. u. dgl.*). Oder man giebt nun statt des Merkurs innerlich die Salpetersäure und lässt den Kranken mit Königswasser waschen. Manche englische und ostindische Aerzte wenden von Anfang der Krankheit statt des Quecksilbers die Mineralsäuren an und rühmen die Erfolge dieses Verfahrens, welches vorzüglich dann am Platze zu sein scheint, wenn die Hepatitis von vorne herein cachectischen Ursprungs, mit ruhrartigen Stühlen verbunden, mit Dissolution des Bluts oder mit entzündlichem Zustande des Magens complicirt ist, der durch den Gebrauch des Calomels gesteigert werden könnte. Zugleich erweichende und ausleerende Klystire, warme Bäder; antiphlogistische Diät, gekochtes Obst; zum Getränke Molken mit Tamarinden oder Weinsteinrahm, Limonade, Wasser mit säuerlichen Pflanzensäften; bei copiösem Durchfalle schleimiges Getränk.

Die kritischen Bewegungen müssen sorgfältig beachtet und nach bekannten Regeln geleitet werden. Zeigt sich z. B. Erysipelas, so sucht man dieses durch äussere trockene Wärme und innere Anwendung von Essigammonium u. dgl. auf der Haut zu entwickeln und festzuhalten. Zum Genusse von Fleischspeisen und geistigen Getränken darf der Reconvalescent nur allmälig übergehen; auch lange nach abgelaufener Krankheit soll die Sorge für offenen Leib nicht ausser Acht gesetzt werden.

Bleibt ungeachtet der Anwendung der antiphlogistischen Heilmittel noch Schmerz im rechten Hypochondrium zurück, oder ist noch ein Rest von Stase zu beseitigen, obgleich die Heftigkeit der Entzündung bereits gebrochen ist, so kann man versuchen, durch ein oder mehrere in schneller Aufeinanderfolge auf die Lebergegend applicirte Vesicantien diese Aufgabe zu erfüllen. Ueberhaupt darf man nicht zu frühzeitig über eine scheinbare Abnahme der Symptome frohlocken, worunter sich nicht selten eine im Stillen fortschreitende Abscessbildung versteckt.

Befürchtet man, dass sich bereits Eiter im Leberparenchyme gebildet hat, so muss das Heilverfahren nach dem Grade des fortdauernden Gefässerethismus abgemessen werden; ist dieser vorwaltend, so sucht man ihn durch wiederholte kleine Blutentziehungen, gelinde Abführmittel, Mineralsäuren u. dgl. in Schranken zu halten. Bald muss man aber von der schwächenden Methode zu einer gelind stärkenden, zu einem mild nährenden Regimen übergehen und die Kräfte durch Anwendung von China, Chinin, Lichen island. u. dgl. aufrecht zu erhalten suchen.

In äusserst seltenen Fällen ist es gelungen, den Eiter von Leberabscessen durch Application eines Causticums aus Aetzkali auf die Lebergegend zur Resorption zu bringen. Man giebt den Rath, mittelst erweichender Cataplasmen und Bäder, reizender Pflaster, Vesicantien, andauernder Lagerung auf der rechten Seite die Tendenz des Abscesses, sich nach aussen zu öffnen, zu befördern. Leider gelingt die Absicht nicht immer, und dennoch ist es so

---

*) So lange der Entzündungsprocess nicht unterjocht ist, erzeugt das Quecksilber keine Salivation; ebenso wenig entsteht diese, sobald es schon zur Eiterbildung gekommen ist; vermuthet man Abscessbildung, so muss sogleich vom Gebrauche des Merkurs abgestanden werden. Andererseits lehrt die Erfahrung, dass bei vorhandener Salivation sich kein Eiter bildet.

wichtig, dem Eiter einen Ausgang nach aussen zu verschaffen. Stets bleibt es, trotz gegentheiliger Behauptung ostindischer Aerzte *), höchst gefährlich, die operative Eröffnung eines Leberabscesses zu wagen, wenn man nicht die Gewissheit besitzt, dass der Abscess oberflächlich gelagert und mit der Bauchwandung verwachsen ist. Dass unter entgegengesetzten Umständen Erguss des Eiters in die Bauchhöhle erfolgen kann, hat die Geschichte solcher unglücklicher Fälle hinreichend bewiesen, und in der That ist keine seröse Membran weniger geneigt, Verwachsungen einzugehen, als eben das Bauchfell. Ragt die fluctuirende Anschwellung äusserlich deutlich hervor, ist die Geschwulst nur wenig beweglich, und verändert sie sich auch durch den Wechsel der Lage des Kranken nicht, so darf man annehmen, dass der Abscess mit der Bauchwandung adhärirt. Dann soll man auch nicht zögern, den Eiterheerd zu öffnen, indem man vorsichtig die Haut- und Muskelschichte einschneidet, bis man in die Eiterhöhle gelangt, wobei man vermeiden muss, den Einschnitt nicht über die Gränze des Abscesses hinauszuführen, wodurch dennoch Eitererguss in die Bauchhöhle, Verletzung der Gedärme, der Gallenblase verursacht werden könnte. Ist es zweifelhaft, dass Verwachsung zwischen Bauchwandung und Abscess bestehe, so muss man solche zu befördern suchen, ehe man zur Eröffnung des Abscesses schreitet. Leider entsprechen die zu diesem Zwecke gemachten Vorschläge in der Ausführung nicht den Erwartungen. Man hat empfohlen, durch Application der Potassa caustica auf die Abscessstelle eine in die Tiefe dringende und Adhäsion erzeugende Entzündung zu bewirken. Graves macht einen etwas langen Einschnitt in die Bedeckungen über dem angeschwollensten Theil des Hypochondriums, theilt einige Muskelschichten und erhält die Wunde durch Ausstopfung mit Charpie offen, bis sich die Adhäsion gebildet haben soll. Nach Récamier soll man den Scheitel der sich bildenden Geschwulst wiederholt mit Aetzkali betupfen; zuerst wird in der für den Schnitt bestimmten Richtung cauterisirt; dann durchschneidet man den Brandschorf in seiner ganzen Dicke, um nachher auf der Grundfläche des Schnittes das Aetzmittel noch mehr in die Tiefe wirken zu lassen. Nach 5 bis 6 Cauterisationen gelange man gewöhnlich zum Eiterheerde selbst.

Entleert sich der Abscess in anderer Richtung, als nach aussen, z. B. durch Ruptur in den Darm, in die Lunge u. s. f., so muss nach Umständen verfahren, z. B. durch milde Abführmittel die Entleerung des Eiters aus dem Darmkanale gefördert und die Hepato-Enterophthisis passend durch Kalkwasser mit Milch, China, Lichen island., Columbo, milde schleimige Nahrung u. dgl. behandelt werden. Entleert sich der Eiter in die Pleurahöhle, so kann die Operation des Empyems nothwendig werden. —

*) Die ostindischen Aerzte halten zur Eröffnung der Leberabscesse es nicht für nöthig, dass sich vorher Adhäsion zwischen Serosa der Leber und Bauchdecken gebildet haben, und fürchten den Erguss in die Bauchhöhle nicht. Sie sind sehr kühn in der Anwendung exploratorischer Punction; um sich des Sitzes des Abscesses zu vergewissern, punctiren sie 2 — 3 mal, bis sie ihn getroffen haben. Ihre Resultate sind nicht abschreckend. Sie ziehen es vor, den Troicart unter den falschen Rippen, statt in den Intercostalräumen, einzustossen.

Die **Ursachen**, welche zur Erzeugung der Hepatitis mitgewirkt haben, verdienen Berücksichtigung; verdankt die Entzündung traumatischen Einwirkungen, Contusionen der Lebergegend ihre Entstehung, so kann es nothwendig sein, nebst den Blutentziehungen kalte Umschläge auf das Hypochondrium anzuwenden. Metastatische Reizung sucht man durch frühzeitige Anlegung von Blasenpflastern und durch den Gebrauch hautreizender Mittel zu beseitigen. Leiden Säufer an Hepatitis, so darf man mit den Blutentleerungen nicht zu weit gehen und sucht den mehr nervösen Erethismus durch Calomel mit Opium zu beschwichtigen. Ebenso muss man sich bei cachectischer Hepatitis vor Blutvergeudung hüten; nebst mässiger topischer Blutentziehung, Anwendung der Säuren, Blasenpflaster.

---

## II. CHRONISCHE HEPATITIS. (Induration, Cirrhose, Speckleber.)

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Unter chronischer Hepatitis verstehen wir denjenigen krankhaften Zustand der Leber, in welchem durch Hyperämie und Blutstase im Parenchym derselben allein, oder zugleich an ihrer Peripherie ein Exsudat gesetzt wird, welches entweder eine Umwandlung in Bindegewebe eingeht, oder in einem amorphen Zustande verbleibt, oder endlich sich zu Eiter umbildet. Der letzte Ausgang stellt den Leberabscess dar, der bereits seine Erörterung gefunden hat; der zweite die sogenannte Speckleber, der erste die Induration und Cirrhose. Beachtenswerth ist die Thatsache, dass in allen diesen Fällen sowohl die Leberzellen selbst, wie das neu abgelagerte Exsudat zum Theil eine partielle Rückbildung zu Körnchenzellen u. s. w. durch Fettmetamorphose eingehen können, wodurch sich der Fettgehalt der Leber unter solchen Umständen erklären lässt. Ebendaher stammen die verschiedenen Ansichten der Autoren über die Pathogenie dieser Leberaffectionen.

1) Die Speckleber (Persistenz des Exsudats auf seinem ursprünglich rohen Zustande), auch wohl Colloidinfiltration, falsche Hypertrophie genannt, schildert Rokitansky, wie folgt: „Eine meist sehr beträchtliche Volumszunahme mit auffallender Entwicklung in die Breite und Abplattung, sehr bedeutende Gewichtszunahme; glatte, prallgespannte Peritonäalhülse; eine mit einem gewissen Grade von Resistenz und Elasticität gepaarte teigige Consistenz, Anämie und wässrige, blassröthliche Beschaffenheit des Pfortaderbluts, graue, graulichweise, grauröthliche mit einigem Braun oder Gelb gemischte Farbe, eine glatte, fast homogene, dem Specke ähnlich matt glänzende Durchnittsfläche, kein oder nur mässiger Fettbeschlag an der Messerklinge.“ 2) Unter Induration der Leber verstehen wir eine meistens nur partielle, selten in grösserer Ausdehnung auftretende chronische Entzündung des Leberparenchyms, welche mit reichlichem fibrinösem Exsudat endet, im ganzen Umfange desselben die eigentlichen Gewebselemente des Organs (Zellen, Capillar- und Gallengefässe) verödet und an deren Stelle ein dichtes faseriges Bindegewebe setzt. Was endlich 3) die sogenannte Cirrhose betrifft, so unterscheide man dieselbe wohl von der granulir-

ten Leber, mit welcher sie häufig zusammengeworfen wird. Sie ist nur eine von den Bedingungen der letzeren, welche auf sehr verschiedene Weise (Rokitansky, III. S. 336) zu Stande kommen kann. Die granulirte Ober- und Durchschnittsfläche der Leber kann in der That bei fast allen chronischenKrankheiten dieses Organs vorkommen; sie bedeutet nichts weiter, als ein Schwinden der Lebersubstanz und eine Reduction derselben auf die vorhandenen Granulationen, und begleitet in ihrer exquisitesten Form den als Cirrhose bezeichneten Zustand. In dieser Krankheit wird nämlich der Schwund des Parenchyms durch ein fibrinöses Exsudat in den Fortsetzungen der Glisson'schen Kapsel und im interstitiellen Bindegewebe der Leber bedingt, welches durch Compression und Verödung der Blutgefässe die Ernährung des Parenchyms beeinträchtigt und sich allmälig zu einem dichten Bindegewebe umgestaltet, welches die Lobularsubstanz der Leber in scharf umschriebene Häufchen (Granulationen) abschnürt, dem ganzen Organ eine ungewöhnliche Consistenz und Dichtigkeit verleiht und durch Compression der kleinen Blut- und Gallengefässe Anämie und gelbe Farbe der Granulationen bedingt. Häufig entarten die Zellen der letztern dabei fettig. So muss im weitern Verlaufe der Krankheit eine beträchtliche Volumsabnahme der Leber mit körniger, warziger oder drusiger Oberfläche entstehen, während man beim Durchneiden der mitunter knorpelartigen Substanz die Granulationen überall in einem weissgrauen, dichten, fibrinösen Exsudate eingelagert sieht. Die Leber schrumpft dabei oft auf ein Drittheil ihres natürlichen Volumens und darüber zusammen. Ihre Gestalt ist auffallend missbildet; während der Dickendurchmesser, besonders des rechten Lappens, zunimmt, die obere und untere Fläche desselben sich convex wölben, schwinden die Ränder des Organs und verjüngen sich zu einem dünnen, scharfen, oft nach oben umgerollten Saume. Der eingeschrumpfte linke Lappen stellt oft nur ein (selbst nussgrosses) Anhängsel des rechten dar. Die seröse Hülle der Leber ist meist verdickt, undurchsichtig (durch Exsudat), gerunzelt, an vielen Stellen narbenartig nach innen gezerrt (durch die Contraction des in der Tiefe abgelagerten und zu Bindegewebe umgewandelten Exsudats). Die Gallenblase enthält meist gelbe, mehr oder minder consistente Galle *).

SYMPTOME.

Die topischen und consensuellen Erscheinungen der chronischen Hepatitis sind im Wesentlichen analog denen der acuten Entzündung mit dem Unterschiede, dass die Entstehung und Heranbildung der Krankheit allmäliger und langsamer geschieht, die Symptome weniger ausgeprägt, oft ausserordentlich dunkel sind, dass der Verlauf sich zuweilen Jahre lang hinausschleppt, und dass die Erscheinungen von Fieber meist erst nach längerer

*) Vergl. über Cirrhose: Laennec, Auscult. méd. III. p. 196. 649. Andral, Path. Anat. II. 340. Cruveilhier, Anat. Path. Liv. XII. p. 1. Becquerel, Arch. gén. 3 Ser. T. VII. p. 397. Hallmann, d. de cirrhosi hepatis. Berl. 1839. Gluge, Anat. mikroskop. Unters. Minden 1838, Heft 1. p. 127 und Heft 2. (Jena 1841) p. 109. Monneret, compendium etc. V. p. 94. Craigie, Schmidt's Jahrb. IV — VI. S 119. J. Vogel, Icones etc. Tab. XIX. Fig. 1—6. Vergl. ferner die oben bei der Literatur d. Leberkrankh. angeführten Werke. Bamberger, deutsche Klinik, 1850 Nr. 12. Cohn, Günsb. Zeitschr. V. 6. 1854.

Dauer der Krankheit hinzutreten. Häufig wird das Leiden daher verkannt, für Dyspepsie u. dgl. gehalten und mit bitteren Mitteln u. s. f. misshandelt. Entweder tritt die Hepatitis primitiv als chronische auf, oder sie folgt auf die acute Form.

Man erwarte nicht, die Symptome, welche in Folgendem als der chronischen Hepatitis angehörig aufgeführt werden, der Mehrzahl nach zu einem Gesammtbilde im concreten Falle vereinigt zu finden: oft bedarf es scharfer Beobachtung, um aus wenigen unvollständigen Erscheinungen die Natur des Leidens zu ermitteln. Die gewöhnlichen Erscheinungen der chronischen Hepatitis sind: a) 1. Stadium, in welchem die entzündliche Exsudation noch fortdauert. Magenbeschwerde nach der Mahlzeit, Blähungen, Magenkrämpfe, saures Aufstossen, Ekel, zuweilen Erbrechen von Galle, bald Heisshunger, bald Appetitlosigkeit, Durst, weisse trockene Zunge, häufig bittrer Geschmack; Gefühl innerer Hitze, Schwere, Völle oder dumpfer Schmerz in der Lebergegend und im Epigastrium; Empfindlichkeit dieser Gegenden gegen äussern Druck; zuweilen fehlt der Schmerz oder macht unregelmässige Intermissionen; manchmal nimmt er durch Anfüllung des Magens und körperliche Bewegung zu; oft sympathische Schmerzen in der rechten Schulter, wandernde Schmerzen in den Gliedern, die mit den Schmerzen der Lebergegend abwechseln; Gefühl von Taub- oder Lahmsein in den unteren Extremitäten. Oft Auftreibung des Hypochondriums, Hervorragen der Leber unter den falschen Rippen, besonders in sitzender oder aufrechter Stellung des Kranken, weit ausgebreiteter, gedämpfter Percussionston; beschwerliche Lage auf der linken oder auf beiden Seiten; Stuhlverstopfung, Extremente hart, oft ohne Gallenpigment, lettig, kreidefarben, zuweilen Durchfall, schwarze, mussige, theerartige oder dem Fleischwasser ähnliche Ausleerungen. Harn sparsam mit rosigem, purpurnem Sediment, oder trüb, gelblich, öligt; oft trockener hohler Husten, gehemmtes tiefes Einathmen. Gelbe oder erdfahle bleiche Gesichtsfarbe; oft fehlt aber jeder icterische Anflug. Gewöhnlich Missstimmung des Gemüths, mürrisches Wesen, Zornmüthigkeit, unruhiger Schlaf oder Schlaflosigkeit. Später wird der Puls, der bisher manchmal langsamer war als im normalen Zustande, in den Abendstunden fieberhaft, im Gesichte prägt sich der Ausdruck tiefen Abdominalleidens aus. b) Im 2. Stadium, wo das Parenchym entweder durch und durch mit amorphem Exsudat infiltrirt (Speckleber) oder zum Theil durch Bindegewebsmetamorphose desselben verödet (Induration), oder gar atrophisch geworden ist (Cirrhose), muss die Circulation des Pfortaderblutes innerhalb der Leber durch die Compression oder Obliteration einer grossen Menge von Blutgefässen erhebliche Störungen erleiden, die sich zunächst durch Stauung des Blutes im Pfortaderstamme und in dessen Wurzeln (den Magen-Milz-Darm- und Peritonäalvenen) kundgeben wird. Daher entsteht nun sehr oft Anschwellung der Milz, Erweiterung der subcutanen Bauchvenen, ferner durch Ruptur der überfüllten Capillaren Blutbrechen und Melaena, endlich Ascites. Dass auch die Gallenexcretion unter solchen Umständen mehr oder weniger gestört werden muss, begreift sich leicht, und desshalb entsteht, wenn auch nicht immer ausgebildeter Icterus, doch sehr häufig eine gelbliche, schmutzigfahle Färbung der Hautdecken und der Sclerotica. Da nun in der Cirrhose die Entartung am ausgedehntesten und

stärksten ist, so treten auch die Symptome in dieser Form am stärksten hervor, wobei der Umfang der Leber nachweisbar mehr und mehr abnimmt, während in der Speckleber und Induration (die freilich in so grosser Ausdehnung nur selten vorkommt) das Volumen in der Regel vermehrt ist.

Der seltene Ausgang der chronischen Hepatitis in Zertheilung erfolgt langsam, ohne deutliche Krisen; das Volum der angeschwollenen Leber nimmt ab, die Stühle regeln sich, erscheinen wieder natürlich gefärbt, der Icterus verschwindet und die Verdauung geht leichter von statten. Nicht selten treten im Verlaufe der chronischen Hepatitis Episoden acuter Entzündung auf. Zertheilung ist überhaupt nur noch im 1. Stadium möglich. Vom Uebergange in Eiterung war schon bei der acuten Form die Rede; er ist fast noch häufiger bei chronischer Hepatitis, zumal in heissen Ländern. Der tödtliche Ausgang erfolgt nach meist sehr chronischem Verlaufe durch Wassersucht, Blutungen, Anämie und Cachexie, auch wohl durch Complicationen z. B Morbus Brightii.

DIAGNOSE.

Verwechslung im 1. Stadium ist möglich mit dem 1. Stadium des Leberkrebses. Erst wenn die knotige unebene Oberfläche der Leberanschwellung bei letzterem sich geltend macht, wird die Diagnose dadurch gesichert. — Die ausgebildete Cirrhose hat in ihren Symptomen auch sehr grosse Aehnlichkeit mit der Verstopfung und Obliteration des Pfortaderstamms oder seiner Aeste, wobei die Leber ebenfalls verschrumpft und Stauungen in den Wurzelvenen der Vena portae entstehen. Hier entscheidet fast nur die Section.

URSACHEN.

Prädisposition zu chronischer Hepatitis besitzen Individuen, die eine sitzende Lebensweise führen, viel Spirituosa und reizende gewürzte Speisen geniessen, besonders männliche Subjecte von cholerischem Temperamente und venöser Constitution.

Alle Ursachen, welche die acute Hepatitis erzeugen, können auch die chronische ins Dasein rufen. Häufig bleibt diese nach der acuten Entzündung zurück. Mechanische Verletzungen, Gemüthsbewegungen, Gallensteine, arthritische, hämorrhoïdale Anomalien und andere Metastasen, Wechselfieber, chronische Herzfehler, chronische Entzündung des Magens und Zwölffingerdarms, die climacterische Periode bei Frauen bilden die häufigsten Causalmomente.

Das Amorphbleiben des Exsudats in der Form der Speckleber *) beobachten wir vorzugsweise bei dyskrasischen Zuständen, in der Scrophulosis, Rhachitis, Hydrargyrose, Intermittenscachexie; die Cirrhose nach

---

*) Vergl. über die mikroskopischen und chemischen Charactere der Speckleber Meckel, die Speck- oder Cholesterinkrankheit (Annal. der Berl. Charité. IV. 2. 1853. und Rokitansky, Path. Anat. 3. Aufl. I. p. 326). Die Leberzellen selbst sollen dabei zu einem durchscheinenden, brüchigen, zerfallenden Gebilde entarten, wobei sie sich aufblähen, ihre Facetten und ihre Form verlieren und ein rundliches, gleichartiges Korn darstellen.

dem Missbrauche spirituöser Getränke (Reiz des in die Leber geführten Alkohols auf die umgebenden Gefässscheiden), und in Folge chronischer Herzkrankheiten, wo sie durch mechanische venöse Stauung und Exsudation zu entstehen scheint. Daher hier häufig Complication mit Morbus Brightii der Nieren.

In der neuesten Zeit ist von Dittrich eine syphilitische Leberaffection beschrieben worden, die offenbar entzündlicher Natur ist *); ausgedehnte Einziehungen und Verdichtungen des Parenchyms durch ein fibrös-zelliges Narbengewebe, welches mehr oder weniger in die Tiefe dringt und die Lebersubstanz verödet, hervorgegangen aus einem faserstoffigen Exsudate. Trotz der Zustimmung berühmter Aerzte müssen wir die Entscheidung, ob diese Entartung wirklich und ausschliesslich eine syphilitische sei, der Zukunft vorbehalten, räumen aber gern ein, dass eine therapeutische Berücksichtigung dieses Moments in Fällen, wo die Anamnese auf Lues zurückführt, schon jetzt wohl gerechtfertigt ist.

PROGNOSE.

Die Prognose der chronischen Hepatitis ist desshalb schlimmer als die der acuten, weil es schwierig ist, sie in ihren Anfängen zu erkennen, und oft die unter der Maske täuschende Desorganisation unheilbare Fortschritte gemacht hat, bevor man nur die wahre Natur des Leidens erkennt. Auch darf man sich nicht durch trügerische scheinbare Besserung in Schlummer wiegen lassen.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der chronischen Leberentzündung muss weniger eingreifend als das bei acuter Hepatitis in Anwendung kommende Verfahren sein. Hier genügen topische Blutentziehungen, die man an der schmerzhaften Gegend oder am After vornimmt und in angemessenen Intervallen wiederholt, so oft namentlich Steigerung des Schmerzes oder Anschwellung es erheischen. Mit der Anwendung des Quecksilbers sei man vorsichtig; viele Aerzte erklären sich ganz dagegen, besonders in veralteten Fällen, und man will beobachtet haben, dass dadurch, wenn auch augenblicklich Hülfe geschafft, doch die Neigung zu Rückfällen begünstigt werde. Indessen wird es häufig mit wirklichem Nutzen angewendet, theils äusserlich in Einreibung der grauen Salbe, theils innerlich, indem man das Calomel zu 1—2 Gran 3—4 mal täglich bis zu den Vorboten des Speichelflusses reicht, oder indem man zwischen zwei oder drei Arzneitagen wieder ein Paar Tage frei lässt und in dieser Zwischenzeit den Leib durch antiphlogistische Purganzen, Salze, Püllnaer Wasser, Tinct. Rhei aquosa mit Kali tartar. und dgl. offen erhält, nebenbei Bäder gebrauchen, die Lebergegend mit Spec. emoll., Cicuta fomentiren, erweichende Oele einreiben lässt. Getränk und Diät wie bei Hepatitis acuta; mässige Bewegung, Zerstreuung.

---

*) Dittrich, Prag. Vierteljschr. 1849 u. 1850. Gubler, Gaz. méd. 1852. Nr. 17—23. Diday. ibid. 1852. Nr. 20. Böhmer. Zeitschr. f. rat. Med. 1852. III. 1. Cohn, Günsb. Zeitschr. V. 6. 1854.

[illegible] besprochenes, gegen chronische Hepatitis anzu-[illegible] von [illegible] Aerzten dem Quecksilber vorgezogenes Mittel [illegible] Fussbäder und Waschungen aus Königswasser, deren [illegible] wurde. Auch wiederholte Vesicantien, Moxen, [illegible] Einreibungen von Crotonöl, Brechweinsteinsalbe auf das [illegible] können versucht werden.

[illegible] diese Mittel erfolglos bleiben, ist es erlaubt, einen Versuch [illegible] resolvirenden Heilmethode zu machen, mit steter [illegible], dass sie nicht durch einen entzündlichen Zustand des Ma-[illegible] werde, und dass man sich hüte, dadurch die Verdauung [illegible]. Die hieher einschlägigen Mittel sind bereits genannt worden. [illegible] Vertrauen verdienen die auflösenden Mineralwässer, die Alkalien, [illegible], der Salmiak und das Jodkali.

[illegible] Veränderung des Wohnorts, Entfernung des Kranken aus einer [illegible] und Versetzung in ein höher gelegenes Gebirgsland, der ein-[illegible] Weg zur Genesung. Dass auch hier die Ursachen der Krank-[illegible] hämorrhoïdalischer Ursprung u. s. f.) berücksichtigt werden [illegible], bedarf kaum der Erinnerung.

Wir müssen uns von vorn herein gestehen, dass nur in der ersten Periode [illegible] Krankheit, d. h. in der entzündlichen, exsudativen, von der Anwendung [illegible] Blutentleerungen, von Gegenreizen und Quecksilberpräparaten (Calomel, [illegible] mercuriale) Erfolg zu erwarten steht. Sobald aber die Symptome darauf [illegible], dass schon eine Metamorphose des Exsudats zu Binde-[illegible] in ausgedehntem Maassstabe stattgefunden hat, wäre es nicht nur nutz-[illegible], sondern sogar schädlich, durch ein solches Verfahren, welches bei der schon [illegible] Beeinträchtigung des Pfortaderkreislaufs die Neigung zu hydropischen [illegible] im Unterleibe erheblich steigern muss, eine Rückbildung zu versuchen, [illegible] gilt vor allem von der ausgebildeten Cirrhose. Hier bleibt uns in [illegible] nur eine palliative, symptomatische Behandlung übrig, und auch diese [illegible] leicht erklärlichen Gründen sehr leicht fehl. Was nützt es uns z. B. [illegible] Graden von Ascites das Wasser durch die Punction zu entleeren, wenn [illegible] durch die perennirende venöse Stase in den Peritonäalgefässen stets von [illegible], und zwar sehr rasch wieder ansammeln muss! Ganz besonders vorsichtig [illegible] mit den „auflösenden" alkalischen Mineralwässern, Carlsbad, Marienbad [illegible] hier so häufig gemissbraucht werden, und nur im ersten Stadium der [illegible] gute Dienste leisten können. Am günstigsten gestaltet sich noch das Ver-[illegible] der Speckleber, theils weil hier das Exsudat sich nicht weiter organi-[illegible] amorph, resorptionsfähiger bleibt, theils weil in der Regel bestimmte dys-[illegible] zu Grunde liegen und uns einen therapeutischen Haltpunkt darbie-[illegible] bei Intermittenscachexie das Chinin und die China, bei Scrophu-[illegible] Mercurialismus das Jod (Adelheidsquelle), bei Rhachitis das Eisen an und [illegible] daraus, wie die verschiedenartigsten Mineralwässer gegen [illegible] Leberanschwellungen" empfohlen werden konnten und sich in der [illegible] zeigten, wenn die ätiologische Bedingung, d. h. die specifische [illegible] angewendeten Quelle entsprach.

---

## [illegible]NDUNG DER GALLENBLASE (Cholecystitis).

### [illegible] CHARACTERE.

[illegible] Entzündung der Gallenblase bedingten Veränderungen beschrän-[illegible] auf die Schleimhaut oder breiten sich auf die übrigen Mem-

kannen aus; sie bestehen in Wulstung, Verdickung, Röthung, Erweichung der Schleimhaut der Gallenblase und Gallengänge, wovon andauernde oder vorübergehende, vollständige oder unvollständige Verengerung dieser Kanäle die Folge sein kann. Die Entzündung kann partiell sein oder sich über die ganze innere Fläche der Gallenblase und Gallengänge, von hier aus über das Leberparenchym ausbreiten. Eiterung, Ulceration, Perforation der Gallenblase, Adhäsionen derselben mit benachbarten Organen werden als Residua dieser Entzündung gefunden.

SYMPTOME.

Die Kranken klagen über heftigen Schmerz im rechten Hypochondrium unterhalb des Randes der falschen Rippen etwas seitlich von der Herzgrube, der in der Rückenlage und bei Streckung der untern Extremitäten stärker ist. Oft zugleich kolikartige Schmerzen. Erbrechen von kupfer- oder grasgrüner Galle, welches mit der Zunahme der Schmerzen gleichen Schritt hält und durch Druck auf das Epigastrium leicht hervorgerufen wird. Oft dauern Schmerzen und Erbrechen nur kurze Zeit; häufig Gelbsucht und gleichzeitige Verstopfung; die Excremente sind bald grau, bald grün gefärbt; Harn dunkelroth oder gelbbraun. Oft Ausdehnung der Gallenblase zu einer fluctuirenden Geschwulst, deren Inhalt sich nach innen zurückdrücken lässt. Das Fieber ist gewöhnlich gering.

Der Verlauf ist bald acut, bald subacut oder chronisch.

Endet die Krankheit in Zertheilung, so nehmen die Zufälle mehr oder weniger schnell ab, indem zuweilen dünne, gallige Stühle entleert werden.

Häufig verwächst die Gallenblase durch adhäsive Entzündung mit dem Peritonäum, Netze, Magen, Duodenum, Colon, mit der Leber, mit den Bauchdecken; zuweilen entleeren sich Entzündungsproducte, Eiter oder Gallenconcremente, die Ursache der Entzündung waren, nach vorhergegangener Adhäsion in eines der genannten Organe oder nach aussen. Aber auch ohne stattgefundene Verwachsung kann die entzündete Gallenblase verschwären und ihren Inhalt mit tödtlichem Ausgange in die Bauchhöhle ergiessen. Durch pseudomembranöse Ausschwitzung von Entzündungsproducten, Narbenbildung u. s. f. können die Gallenwege und Gallenblase bleibend verengert werden oder veröden.

Indem das contractile Gewebe der Gallengänge durch die Entzündung und durch Anhäufung von Secret gelähmt wird, bleibt oft nach der Entzündung Erschlaffung und Wulstung der Schleimhaut, innerhalb der Leber sackige Erweiterung zurück. In der Capillarität der Gallengänge wird auf diese Weise bisweilen die Entstehung von Ansammlungen blennorrhoïschen Eiters bedingt.

Die Diagnose der Cholecystitis ist sehr schwierig. Gewiss wird sie häufig mit Hepatitis (besonders des concaven Theils), mit Duodenitis, Peritonitis verwechselt.

URSACHEN.

Rokitansky glaubt, dass die Schleimhautentzündung der Gallengänge wohl eben so häufig als primitives Leiden vorkommt, wie die catarrhalische Entzündung anderer Schleimhäute. Die gewöhnlichste Ursache der Cholecystitis ist der Reiz von Gallensteinen und von anomalem Secret. Selten dringen Würmer aus dem Duodenum in die Gallenwege und verursachen Entzündung; häufiger mögen traumatische Veranlassungen sie bedingen. Im Verlaufe gastrischer, galliger, typhöser Fieber bildet sich mitunter Cholecystitis; den auf der Schleimhaut der Gallenwege innerhalb der Leber höchst selten vorkommenden croupösen Entzündungsprocess hat Rokitansky beim Choleratyphus und im Gefolge des Ileotyphus beobachtet.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung bietet nichts Abweichendes von dem bei Hepatitis anwendbaren Verfahren; allgemeine, örtliche Blutentziehungen, milde Abführmittel, erweichende Klystire und Umschläge, Calomel; sind Zeichen vorhanden, dass die ausgedehnte Gallenblase mit den Bauchwandungen verwachsen und Eiter oder

**anderes Secret, Gallensteine darin angesammelt seien, die die Entzündung unterhalten, künstliche Eröffnung der Gallenblase, Ausziehen der Concremente, Offenerhalten der Oeffnung durch Charpiewieken u. s. f.**

---

## V. HAEMORRHAGIE DER LEBER (Apoplexia hepatis).

Andral, Path. Anat. Bd. II. — Cruveilhier, im Universallex. Bd. I. p. 131. — Heyfelder, Studien im Geb. der Heilw. Stuttg. 838. B. I. p. 130. — Monneret, Compendium etc. T. V. p. 116. — Copland, Wörterb. Bd. VII. p. 87. — Rokitansky, Pathol. Anat. Bd. III. p. 323.

Die Leberblutung entspringt entweder aus kleinen capillaren oder aus den grösseren Gefässen dieses Organs. Im ersten Falle erfolgt die Blutung mehr allmälig, langsam, und hiedurch wird meist nur eine blutige Infiltration des Parenchyms bedingt. Liefern grössere Stämme oder Zweige das Blut, so erfolgt die Blutung rascher, das Parenchym wird verdrängt, zerrissen, das Blut sammelt sich in kleineren oder grösseren Höhlungen, in sogenannten apoplectischen Heerden; diese haben buchtige, unebene Wandungen und sind mit dem schwarzen, und mit Detritus der Lebersubstanz gemengtem Blute angefüllt, welches bald zu einem aus concentrischen Schichten gebildeten Faserstoffgerinnsel coagulirt. Diese apoplectischen Heerde oder Höhlen sind selten einzeln, meist mehrfach und dann gewöhnlich im Verlaufe der grösseren Lebergefässe gelagert. Zuweilen lassen sich die Oeffnungen der mit den Höhlen communicirenden Gefässe erkennen. Sie erleiden mit der Zeit ähnliche Verwandlungen, wie die apoplectischen Heerde im Gehirne, in der Lunge; das ergossene Blut wird theilweise oder ganz aufgesaugt, das Gerinnsel schrumpft zu einem farblosen Faserstoffkerne zusammen, die Wandung der Höhle bekleidet sich mit einer mehr oder weniger organisirten Pseudomembran; zuletzt kann die Höhle verschwinden und an ihrer Stelle eine Narbe zurückbleiben. Das fibrinöse Gerinnsel kann sich aber auch in Eiter umwandeln.

Je nachdem die Blutung die Peripherie oder die Tiefe des Organs einnimmt, unterscheidet man eine peripherische und eine parenchymatöse Blutung. In ersterer ergiesst sich das Blut unter die Bauchfellhülle der Leber, und diese wird durch das Extravasat an verschiedenen Stellen von der Leber abgelöst, kann endlich durchbrochen werden, so dass sich das Blut frei in die Bauchhöhle ergiesst. Die peripherische Blutung kommt nach Rokitansky vorzüglich bei neugeborenen Kindern in Folge von Hemmung der Respiration und des Lungenkreislaufs, nach Stickflüssen vor. Die parenchymatöse Blutung ist häufiger bei Erwachsenen, zuweilen aber mit der peripherischen verbunden.

Copland erwähnt einer besonderen Entstehungsweise der Leberblutung; durch Geschwüre benachbarter mit der Leber verwachsener Organe, z. B. des Magens, Colons, können Gefässe der Leber zerstört werden und dann ihr Blut ergiessen. Copland hat drei solcher Fälle beobachtet, welche durch Hämorrhagie in den Darmkanal tödtlich endeten.

Zweifelhaft ist es, ob, wie Andral annimmt, das in das Parenchym ergossene Blut sich einen Weg in die Leber- und Gallengänge bahnen könne und dann unter der Form von Magen- oder Darmblutung ausgeleert werde.

Mit der Apoplexia hepatis dürfen nicht Blutungen im Innern der Leber verwechselt werden, welche in Markschwammgeschwülsten oder Abscessen dieses Organs entstehen; ebenso wenig die dunkelrothen verhärteten umschriebenen Kerne, welche der Eiterbildung in der Phlebitis hepatica und in purulenter Metastase vorausgehen. Es giebt eine Art von blutiger Erweichung der Leber, namentlich nach perniciösen Fiebern, wobei das gesammte Parenchym fast in einen dunkelrothen Brei verwandelt ist, und welche Cruveilhier wohl mit Unrecht zur Apoplexia hepatis rechnet, von der sich aber jene Erweichung durch ihre Verbreitung über das ganze Organ unterscheidet, während die Blutung selbst immer nur einen begränzten Theil desselben einnimmt.

SYMPTOME.

Die Blutung der Leber lässt sich im Leben niemals erkennen. Findet keine Ruptur der Leber, kein Erguss des Bluts in die Bauch- oder in die Darmhöhle statt, so bleibt das Leiden ganz verborgen; der apoplectische Heerd kann vernarben und das Leben des Kranken hiebei ungestört fortbestehen. Ergiesst sich das Blut in die Bauchhöhle, so erfolgt schnell tödtlicher Ausgang unter den Erscheinungen inneren Extravasats. Findet Darmblutung statt, so lässt sich die Quelle, aus der sie stammt, nicht bestimmen.

Die Blutungen der Leber sind sehr selten, ungeachtet des Blutreichthums dieses Organs und der Weichheit und Brüchigkeit seiner Substanz. Am häufigsten entsteht wohl die Blutung in Folge passiver Hyperämie. Mehr wissen wir aber nicht über die Veranlassungen dieses Zustands.

Von Behandlung kann bei der Unmöglichkeit der Diagnose nicht die Rede sein.

---

## VI. FETTENTARTUNG DER LEBER. (Fettleber, Pimelosis hepatis).

Mérat, in Mém. de la Soc. d'émul. T. VI. p. 400. Andral, Pathol. Anat. Bd. II. Spec. Pathol. übers. v. Unger. Bd II. p. 174. Cruveilhier, in Universallex. etc. Bd. VI. S. 878. Naumann, Handbuch etc. Bd V. S. 74. Addison in Guy's Hosp. Reports. Nr. 3. Heyfelder, in Preuss. Vereinszeit. 835. Nr. 27.; Schmidt's Jahrb. Bd. XI. p. 220. Monneret, Compendium etc. T. V. p. 115. Schönlein's Vorlesungen Bd. I. Rokitansky, Handb, etc. Bd. III. p. 309. Lereboullet, Mém. de l'acad. XVII. 387.

ANATOMISCHE CHARAKTERE

Die Fettentartung der Leber ergreift gewöhnlich das ganze Organ; doch ist der rechte Lappen vorzugsweise afficirt; man hat auch partielle Fettablagerungen in Form unregelmässiger hie und da ins normale Gewebe eingesprengter Flecken und kleine Fettgeschwülste, in der Leber beobachtet (Leber-Lipome). Fast immer ist das Volum der Fettleber vergrössert; nur selten bleibt der Umfang der Leber normal oder ist sogar vermindert. Dabei erleidet auch die äussere Gestaltung der Leber eine characteristische Veränderung dadurch, dass sie sich mehr in die Fläche ausbreitet und abplattet mit Dickwerden der Ränder. Blutleere und Fettgehalt verändern die Farbe der Leber

sowohl auf ihrer Aussenfläche, als im Innern in eine bleiche, gelbliche, den fahlgewordenen Blättern oder gelber Seife ähnliche, die bald fleckig, bald gleichförmig durch das Parenchym verbreitet ist. Eine solche Leber wiegt ungeachtet ihrer Grösse leichter, als die normale und hat also ein geringeres specifisches Gewicht. Ihre Consistenz ist vermindert, sie ist teigig, brüchig, matsch. Von dem Fette oder Oelgehalte überzeugt man sich durch das schmierige Anfühlen einer solchen Leber, durch den Absatz eines schmierigen Fetts an einer etwas erwärmten Messerklinge, womit das Parenchym angeschnitten wird, durch den Fettflecken, den eine solche Leber auf Fliesspapier zurücklässt, insbesondere durch die chemische Behandlung und durch das Mikroskop. Das Fett oder Oel lässt sich durch Auskochen, durch Alcohol, oder Aether ausziehen, und wie bedeutend der Fettgehalt sei, beweist Vauquelin's Analyse, der auf 19 Theile Parenchym 36 Theile Wasser u. 45 Theile Fett fand. Bringt man einen feinen Durchschnitt einer Fettleber unter das Mikroskop, so erkennt man, dass alle Zwischenräume zwischen den Granulationen mit freien Fett- und Oelkugeln angefüllt sind, ja in beträchtlicher Entartung erkennt man nur allein die Fettmasse, durch welche alles normale Gewebe verdrängt ist; die einzelnen unter dem Microscope erkennbaren Leberzellen sind mit Oeltropfen gefüllt; oft ist auch krystallisirtes Margarin unter dem Mikroskope erkennbar. Selten sind gleichzeitig andere Veränderungen der Leber zugegen; doch hat man auch schon Tuberkel und Kysten in der Leber neben ihrer Fettentartung vorkommen sehen. Als Abart der Fettleber beschreibt Rokitansky die sogenannte wächserne Leber, ausgezeichnet durch gesättigtere, dem gelben Wachse ähnliche Färbung, grössere Consistenz und trockene Brüchigkeit.

Ausser der eigentlichen Fettleber, kommt noch eine zweite Form vor, die wir als secundäre Fettentartung bezeichnen möchten, und die eine Complication anderer, weit erheblicherer Structurveränderungen bildet. Gleichzeitig mit Entzündungsexsudaten, Krebsmassen, Hydatiden, Granulationen u. s. w. in der Leber erkennen wir mittelst des Mikroskops, wenn auch nicht durchgängig, so doch in verschiedenen Theilen derselben freies Fett oder fettige Infiltration der Zellen, wodurch sich z. B. Gluge verleiten liess, ganz verschiedene Zustände der Leber, wie die Fett-, Speck- und Muskatnussleber und die Cirrhose nur als verschiedene Entwicklungsstufen einer und derselben Krankheit, die er Stearose nennt, zu betrachten. Dieser Anschauung liegt indess offenbar ein Irrthum zu Grunde, welcher durch die Untersuchungen Reinhardt's über die Bildung der Körnchenzellen aufgeklärt wird. Schon an mehreren Stellen haben wir uns auf die betreffenden Untersuchungen bezogen, die uns in der Bildung der Fettkörnchenzellen eine rückgängige Metamorphose der Gewebselemente kennen lehrten, ein Process, der namentlich in Theilen, welche der Sitz von Hyperämie und Entzündung sind, leicht zu Stande kommt. Wie nun diese Thatsache z. B. für die Fettumwandlung der Epithelialzellen der Harnkanälchen in der Brightschen Krankheit festgestellt worden ist, so lässt sich dieselbe auch mit gleichem Rechte auf die Leberzellen anwenden, und wir können uns daher nicht wundern, in den verschiedensten Krankheiten der Leber, die doch fast alle mit einem höheren oder niederen Grade von Hyperämie einhergehen, jene partielle Fettbildung, sei es nun in den Zellen selbst, sei es nach dem Platzen derselben in Form freier Fetttröpfchen anzutreffen.

SYMPTOME.

Die Fettentartung der Leber ist meist nur secundäres Leiden, welches

vorzugsweise im Gefolge der Lungentuberkulose erscheint. Sie bedingt keine Krankheitserscheinungen, aus welchen sie sich am Krankenbette mit Sicherheit erkennen liesse. Ergiebt freilich bei einem Phthisiker Palpation und Percussion eine hypertrophische Entwicklung der Leber, und sind damit noch überdies dyspeptische Erscheinungen verbunden, so hat man Grund, das Bestehen einer Fettleber zu vermuthen. Aber nicht bloss bei Phthisikern, auch bei Säufern kommt diese Art von Degeneration vor, und hier wird die Diagnose schwierig sein. Häufig findet man nach dem Tode Fettleber, ohne dass im Leben irgend eine Erscheinung ihr Dasein angezeigt hätte.

URSACHEN.

Am häufigsten wird die Fettleber in den Leichen der an Lungenschwindsucht Gestorbenen gefunden. Louis beobachtete diese Entartung unter 127 Phthisikern 47mal; und von 49 Fettlebern fanden sich 47 mit Phthisis vergesellschaftet*). Der Zusammenhang beider Zustände ist uns noch unbekannt. Auch bei Tuberculose in andern Organen, sowie bei anderen tabescirenden Krankheiten und bei Carcinom kommt Fettleber nicht selten vor.

Vielfache Beobachtung lehrt auch, dass in Branntwein- und Mostsäufern, in Personen, die eine üppige Lebensweise führen, sich wenig Bewegung machen und die an allgemeiner Fettsucht leiden die Leber ebenso fetthaltig wird, wie man solches künstlich bei Thieren, Schweinen, Gänsen u. dgl. durch Einkerkern und Mästung bewirkt. Das weibliche Geschlecht ist mehr zur Fettentartung der Leber prädisponirt, als das männliche**). Kommt sie auch selten vor der Pubertät vor, so findet man sie doch mitunter bei aufgefütterten Kindern.

BEHANDLUNG.

Da die Fettleber kaum jemals während des Lebens sicher erkannt wird, so wird auch selten Veranlassung gegeben sein, therapeutische Hülfe gegen sie zu wenden. Die mit Phthisis und anderen schweren Krankheiten verbundene Form kann für sich keine besondere Kur in Anspruch nehmen. Dagegen wird man bei Schwelgern vorzugsweise die Alkalien (Carlsbad, Marienbad, Kissingen u. s. w.) anwenden, um das schon abgelagerte Fett aufzulösen und neue Ablagerung zu verhüten, ferner die frisch ausgepressten alkalihaltigen Kräutersäfte (Taraxacum), Weintraubenkuren.

---

## VII. KREBS (MARKSCHWAMM) DER LEBER.

J. Usenberg in Ephemer. ac. nat cur. Cent. IX. et X. p. 57. Schilling, D. de hepatis scirrho. Lips. 610. Ayner, D. de scirrho hepat. Altd. 688. F. Hoffmann,

---

*) In England soll die Fettleber viel seltener bei Lungensüchtigen vorkommen als in Frankreich. (Stokes).

**) Unter 49 Individuen mit Fettleber waren 39 weiblichen Geschlechts.

D. de scirrho hepat. Hall. 722. Opp. Supplem. II. 2. Alberti, D. de hepatis scirrho. Hal. 731. Kaltschmied, D. de scirrho hepat. inveterato. Jen. 756. Bayle, Des malad. cancéreuses. Par. 811. Nicolai in Rust's Magazin Bd. XXII. p. 16. Andral, Clinique méd. 834. T. IV. p. 172. Anat. pathol. T. II. p. 604. Spec. Pathol. Uebrs. v. Unger. Bd. II. p. 177. J. Müller, Ueb. d. feinern Bau u. d. Formen krankh. Geschwülste, Berl. 838. p. 18. Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. XII. Pl. 2. u. 3. Livr. XXIII. Pl. V. Livr. XXXVII. P. IV. Gordon-Hake, A treat. on varicose capillaries, as constituting the structure of carcinoma of the hepatic ducts etc. Lond. 839. in Arch. gén. de Méd. T. VII. 3e série. P. 217. Heyfelder, Studien etc. Stuttg. 838. Bd. 1. Monneret, Compendium etc. T. V. p. 85. Copland, l. c. Bd. VII. p. 136. Thomson, in Library etc. Vol. IV. p. 191. Vergl. die oben angeführten Werke über Leberkrankheiten im Allgemeinen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Leber ist dem Krebse in allen seinen Formen ungemein häufig unterworfen.

Der harte Leberkrebs ist in Structur und Verlauf dem Scirrh anderer Organe ähnlich: sein Gerüste besteht aus einem dichtgedrängten, speckigen, mattweissen, maschig zelligen, gefässarmen, fibrösen, oft selbst knorpelartigen Gewebe, aus dem sich eine kleine Menge dicker rahmartiger Flüssigkeit auspressen lässt; die Massen dieses Krebses lassen sich meist nur mühsam von dem daran stossenden Lebergewebe loslösen; selten finden Blutergüsse in ihnen statt und ihr Verlauf ist im Ganzen langsam. Der weiche Leberkrebs besteht in einer dem Kindesgehirne ähnlichen grau- oder milchweissen Masse von lockerem, zarterem, zerreissbarem, gefässreichen Gefüge, das mit beträchtlicher Menge von milchähnlicher Flüssigkeit durchdrängt ist und sich gewöhnlich leicht aus der Lebersubstanz losschälen lässt; Gefässreichthum und Bluterguss geben häufig der Markschwammmasse eine rothe Färbung; der Verlauf dieser Krebsart ist weit rascher.

Sowohl der harte als der weiche Krebs der Leber (letzterer ist die häufigere Art) erscheint mehrentheils in Form zerstreuter, gesonderter Geschwülste, (Tuberkel, Cancer en masses disseminées), seltener als krebsige Infiltration. Die über grössere oder kleinere Partien der Leber verbreitete Infiltration ist nie genau begränzt, sondern verliert sich durch allmälige Uebergänge in das normale Parenchym. Gewöhnlich sind gleichzeitig mit ihr auch Krebstuberkel vorhanden. Diese von der Grösse eines Hanfkorns bis zu der eines Kinderkopfes variirend, selten vereinzelt, meist in grosser Anzahl vorhanden, wählen vorzugsweise die Peripherie des Organs zu ihrem Sitze, und bilden somit gewöhnlich auf der Oberfläche der Leber runde, ovale, unregelmässige Vorsprünge und Geschwülste, die oft während des Lebens äusserlich sichtbar sind. Häufig sind diese Geschwülste in der Mitte mit einem kelch- oder nabelförmigen Eindruck versehen, gegen welchen von dem ganzen Umkreise Falten zusammenlaufen; das Peritonäum innerhalb der Vertiefung zeigt sich trüb und bekleidet dieselbe in Form einer knorpligen Platte, die nach Rokitansky nichts Anderes ist als krebsige Degeneration der serösen Haut und des subserösen Gewebes.

Seltenere Abarten des Leberkrebses sind das Carcinoma fasciculatum (hyalinum) und areolare; letzteres ist höchst selten. Das Carc. hyalinum besteht in haselnuss- bis faustgrossen, in einem zelligen Bette gelagerten Massen, die sich bei bald geringer, bald knorpliger Consistenz gewöhnlich durch eine

fast glasähnliche Durchscheinbarkeit auszeichnen. Auch der melanotische Krebs kommt in der Leber entweder als Infiltration oder als Tuberkel vor.

Das Lebergewebe zwischen den cancrösen Massen ist häufig unverändert und dadurch der Contrast des die eingesprengten Krebstuberkel umgebenden Parenchyms oft ein sehr auffallender. In anderen Fällen ist die Lebersubstanz hyperämisch, infiltrirt, gelb, olivengrün gefärbt, oft atrophisch und selbst zu fibrösem Gewebe verwandelt, sehr oft fettig degenerirt. Die krebsige Leber hat meist ein zwei- und dreifach grösseres Volum als im normalen Zustande, nicht sowohl bedingt durch Zunahme ihrer eigenen als durch den Zuwachs parasitischer Masse. Aus den leicht zerreissbaren Gefässen der erweichten Krebsmasse ergiesst sich oft Blut und sammelt sich flüssig oder geronnen, mit der Krebsmaterie vermengt zu apoplectischen Heerden an, die bei oberflächlicher Lage des Krebses die Peritonäalhülle durchbrechen und Bluterguss in die Bauchhöhle bedingen können. Der Krebs kann nach durchbrochener Bauchfellhülle frei in die Bauchhöhle hinein wuchern, er kann die Wandungen grösserer Gallengefässe, die Gallenblase durchbrechen. Das Bauchfell entzündet sich in geringerer oder grösserer Ausdehnung, zuweilen nur in der Nähe der Entartung, bildet Verwachsungen, nimmt an der Krebsdegeneration Theil, und dient oft durch seine Adhäsionen zum Vermittlungsgliede des Ueberganges des Krebses auf andere Organe.

Häufig werden feste oder flüssige Krebsmassen gleichzeitig mit dem Leberkrebse in der Pfortader, den Lebervenen, der Hohlader und den Verzweigungen dieser Venen gefunden. Es wird schwer zu unterscheiden sein, ob sie sich in diesen Gefässen primär entwickelt haben, oder ob die Krebsmaterie durch Absorption dahin gedrungen ist und sich mit den Wänden der Vene organisch verbunden hat; auch von aussen her kann der Krebs die Vene durchbrechen und sie in die Entartung hineinziehen. Der Leberkrebs kann sich durch Contiguität auf Gallenblase, Magen, Colon, Bauchfell, Netz, Zwerchfell u. s. f. verbreiten. Häufig werden die Gallengänge, die grösseren Venenstämme durch die Krebsmasse comprimirt.

SYMPTOME.

Die Erkenntniss des Leberkrebses ist in vielen Fällen sehr schwierig, weil man oft fast die Mehrzahl der die Krankheit characterisirenden Erscheinungen vermisst.

In ausgezeichneten Fällen entdeckt man die vergrösserte Leber durch Palpation und Percussion, man fühlt deutlich auf dem im rechten Hypochondrium hervorragenden Theile des Organs höckerige Erhabenheiten, zuweilen von verschiedener Resistenz und selbst mit erkennbaren Eindrücken. Der Kranke klagt über Schmerz in der Lebergegend, den man zuweilen auch durch Druck, durch Percutiren des Hypochondriums, steigern oder erregen kann. Noch bestimmter auf Leberleiden deuten der oft vorhandene Icterus, die Abmagerung, das Oedem der unteren Extremitäten, die Bauchwassersucht und die Störungen der Verdauung, wie sie sich in der chronischen Hepatitis (Vergl. diese) zeigen. Erleichtert wird die Diagnose, wenn der Kranke zugleich an einer äusserlichen krebsigen Affection leidet oder früher daran gelitten hat.

Höchst selten findet man diese Symptome vereinigt, und keines ist so characteristisch für Leberkrebs, dass es nicht fehlen könnte; zuweilen ist nur eine einzelne Erscheinung vorhanden, zuweilen stirbt der Kranke, ohne dass man die Natur des Leidens nur irgend geahnt hätte. Insbesondere kann die krebsige Anschwellung geraume Zeit, selbst Jahre lang, ganz oder ziemlich glatt erscheinen, und der Arzt sich und seinen Kranken mit der Annahme einer chronischen Hepatitis beruhigen, bis endlich durch das Hervorwuchern oder die Neubildung von Krebsknollen in den peripherischen Schichten die Anschwellung höckerig wird und ihre wahre Natur documentirt.

Bei weitem nicht immer ist eine Vergrösserung der Leber erkennbar; dasselbe gilt vom Schmerz, von der höckerigen Beschaffenheit des vorragenden Lebertheils, welches Zeichen überdies durch Ascites maskirt werden kann. Gelbsucht ist fast immer nur dann vorhanden, wenn die Gallengänge durch die Krebsmasse comprimirt werden, mögen es nun die grossen Kanäle, oder die kleinen innerhalb der Leber sein. Die Bildung des Anasarca und Ascites beruht theils auf der Compression und Obliteration der Venenstämme durch die entartete Leber, theils auf chronischer Reizung des Bauchfells; wo diese Bedingungen fehlen, kommt es auch nicht zur hydropischen Ausschwitzung.

Der Verlauf ist acut oder chronisch; ist der Krebs ein weicher oder in das Stadium der Erweichung eingetreten, so entwickelt sich zuletzt hectisches Fieber und der Kranke eilt seinem Ende zu; in anderen Fällen kann er sich Jahre lang mit dieser Krankheit fortschleppen. Gemüthsbewegungen, Kummer, Excesse, schlechte angreifende Behandlung sind Momente, die den traurigen Ausgang rasch herbeiführen können.

Der Tod erfolgt durch Erschöpfung, Cachexie, Ascites, zuweilen durch Bluterguss in die Bauchfellhöhle, oder durch consecutive Peritonitis, Gastroenteritis, Pleuritis, Brightsche Nierenkrankheit.

In sehr seltenen Fällen kann eine sogenannte Vernarbung der Krebsknollen eintreten, worüber wir schon Bd. I. S. 120 gesprochen haben. (Vergl. Henoch, Klinik der Unterleibskrankheiten (Bd. 1. 2. Aufl. S. 244).

URSACHEN.

Der Entstehung nach unterscheidet man einen primären und consecutiven Leberkrebs. Die erstere Art ist keineswegs selten und bleibt meist allein auf die Leber beschränkt, in dieser selbst sich vermehrend, kann sich aber von ihr auf die naheliegenden Theile, Magen, Colon, Zwerchfell u. s. f. verbreiten, obgleich solches viel seltener der Fall ist, als die Fortpflanzung des Krebses von anderen Organen auf die Leber. Der consecutive Leberkrebs entseht entweder durch das Fortkriechen des Krebses in der Contiguität vom Magen, Pancreas, Colon, Bauchfell u. dgl. auf die Leber, oder durch Uebertragung aus entfernten krebsigen Theilen durch sog. allgemeine Infection. In keinem innern Organe ist dieser secundäre Krebs häufiger als in der Leber; oft mag der Krebs der Leber auch gleichzeitig mit dem früher äusserlich erkennbaren Krebse eines andern Theils sich entwickeln; Cruveilhier sah selten Frauen am Brustkrebs sterben, ohne dass zugleich die Leber afficirt gewesen wäre.

Männer leiden häufiger an Leberkrebs als Frauen; auch ist er häufiger in vorgerückten als in jüngeren Jahren. Von dem Antheile anderer

schädlicher Einflüsse, traumatischer Ursachen, Kummer, diätetischer Sünden etc. auf die Entstehung des Leberkrebses wissen wir nichts Zuverlässiges.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung kann nur eine palliative, symptomatische seyn. Durch ein eingreifendes Verfahren, durch Quecksilbermittel, auflösende und Mineralwasserkuren wird oft gerade das tödtliche Ende beschleunigt. Durch körperliche und psychische Ruhe, Entfernung aller Potenzen, die den Darmkanal oder die Leber reizen können, lässt sich zuweilen das Leben des Kranken fristen.

---

## KREBS DER GALLENBLASE.

Meist ist der Krebs der Gallenblase und der Gallengänge mit Leberkrebs oder mit Krebs benachbarter Theile verbunden, von welchen aus sich die Entartung auf die Gallenblase fortgepflanzt hat; manchmal ist aber auch der Krebs dieses Organs isolirt. Die Entartung kommt in Form von Knoten oder von Infiltration vor, oft ist die ganze Gallenblase zu einer krebsigen Kapsel degenerirt, ihre Höhlung mit blumenkohlartigen Massen ausgefüllt; die Gallengänge sind oft obturirt; gewöhnlich sind nebstdem Gallensteine zugegen.

Den Krebs der Gallenblase von dem Leberkrebse im Leben zu unterscheiden, wird wohl niemals mit Sicherheit gelingen. Durand-Fardel*) giebt als diagnostische Merkmale des auf die Gallenblase beschränkten Krebses an, dass die Geschwulst auf die Gegend der Gallenblase begränzt sei, dass Vergrösserung oder Missstaltung der Leber vermisst werde, dass seltener Icterus statt finde, dass der correspondirende Theil des Colons an der Krankheit Theil nehme.

---

## VIII. TUBERKEL DER LEBER.

Die Lebertuberculose, ziemlich häufig bei Kindern, findet sich ungemein selten im Erwachsenen; Cruveilhier sah sie in diesem Lebensalter fast niemals in zahlreichen Fällen von Lungen- und Abdominalphthisis. Kaum jemals primitiv, ist die Lebertuberculose fast immer nur Ergebniss einer weiter vorgeschrittenen Tuberkeldyscrasie.

Der Lebertuberkel erscheint bald als hirsekorngrosse grauliche Granulation, bald als gelbe käsige Masse bis zu Erbsen- und Kastaniengrösse, ist oft voluminöser als der Lungentuberkel, wird aber gewöhnlich nicht in solcher Menge wie dieser gefunden. Erweichung kommt selten, Verkreidung des Tuberkels wohl niemals vor, indem die Allgemeinkrankheit weit früher tödtet. Doch schmilzt er zuweilen zu einer mit galligem Eiter gefüllten Vomica, die man nicht mit krankhafter Erweiterung der Wurzeln der Gallengänge verwechseln darf; letztere sind hirsekorn- bis erbsengrossen, ein oder mehrfächerigen Bälgen ähnlich, die mit dickflüssiger schmutziggrüner Materie oder mit Concrementen gefüllt sind.

Die Diagnose der Lebertuberculose ist kaum möglich. Sie ist fast

*) Arch. gén. de Méd. T. VIII. 3. Série. p. 171.

immer mit Lungenphthise verbunden, deren Fortschritte den Tod des Kranken rascher herbeiführen, ehe die Leberentartung functionelle Störungen erzeugt.

---

## IX. GALLENSTEINE (Cholelithiasis; Calculi biliarii; Lebersteine).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. II. fasc. I p. 98 u Copland, l. c. Bd. II. S. 340. F. Hoffmann, Med. ration. syst. T. IV. Sect. II Cap. III. Morgagni, Epist. XXXVII. Van Swieten, Comment. T. III. F. G Meier in Baldinger, Sylloge. Vol. V. Haller, Progr. de calcul. felleis. Goett, 750. Opuscula patholog. Histor. 38. 39. Nova Comment. Goett. T. VIII. p. 8. Muralt, D. de bile et concrem. biliosis. Tigur. 673. Petermann, D. de ictero ex calculis vesicae felleae. Lips. 699. Nebel, D. de coagulo bilis in vesic. fell. 714. Scheffelius, D. de lithiasi fellea. L. B. 721. Vater, D. de calculi in vesic. fell. generatione Vitemb. 722. Haller, Disput. ad histor. et curat. morbor. pertin. T. VII. Nr. CCLXIV. Camerarius, D. sist. calculos in vesica fell. repertos. Tub. 724. Schlacht, D. de aegro ictericia phthisi laborante. Herb. 724. Pezold, D. de cholelitho. Argent. Haller Disputat. T. III. Nr. CVI. A. Nitsch, (resp. Hoffmann), De dolore et spasmo ex calc. fell. Hal. 731. G. Davids, D. de calc. cyst. et hepaticis. L. B. 734. Morand, in Mém. de l'Acad R. 1741. p. 355. Teichmeyer, D. de calc. biliariis. Jen. 741. Haller Disput. T. III. Nr. CVIII. G. Galeatti in Comment. acad. Scient. Bonons. 748. T. V. p. 354. Coe, Treat. on bilious concretions etc. Lond. 757. Deutsche Uebers. Lpz. 783. Marcard, Med. Versuche. Bd. I. S. 220. Sabatier, Tentamen de var. calculor. biliar. speciebus etc. Monsp. 758. Rosenblad, D. de calc. hepaticis et cysticis, Scan. 762. Gmelin et Hochstetter, D. de chololithis humanis. Tub. 763. Heberden, in Lond. med. Transact. 772. Vol. II. p. 123. Thomeze, D. de calc. biliari. Leid. 773. B. G. F. Conradi D. experimenta nonnulla cum calcul. vesicae fell. hum. Jen. 775. Wilkens, E. de calc. biliariis. Argent. 777. Dietrich, Observat. quaed. rarioresade calc. in corp. hum. inventis. Hal. 778. Delius, De cholelithis observat. et experimenta Erlang. 782. S. Goldwitz, Neue Vers. üb. d. Path. der Galle. Bamb. 789. A. M. Wadsberg, De cholelithis per abscessum ruptum egredientibus. Upsal. 788. Titius, D. de ortu calculor. felleor. eorumque causis. Lips 790. Programma, quomodo concret. biliosas per alvum pellere conveniat etc. Vitemb. 795 Durande, Beob. üb d. Wirk. des Schwefeläthers u. flüchtigen Terpenthinöles bei Leberschmerzen, d. v. Gallensteinen entstehen. A. d. Franz. Helmst. 791. Straub, D. de calcul biliariis. Mogunt. 792. T. Th. Soemmering, De concrementis bil. corporis hum. Francof. 795. Amelung, D, de calcul. biliariis. Marb. 797. Fourcroy, Syst. des connais. chim. T. X. p. 53. Thénard, in Gehler's Journ. f. Chem. u. Phys. Bd. IV. p. 537. Loder, Descriptio calculi vesic. fell. singular. Jen. 798, Brunier, Essai sur les calculs biliaires. Par. 803. Rubini, Pensiori sulla varia origine e natura dei corpi calcolosi che vengono espulsi dal tubo gastrico. Veron. 808. Mareschal, Quelques remarques sur les mal. de la vésic. biliaire. Par. 811. A. Mosovius, De calcul. animal. eorumque inprim. biliar. origine et nat. Berol. 812 in Reil's Archiv Bd. XI. St. 2. S. 237. L. F. Schmidt, De concrem. biliar. [illegible] Berol. 821. Richter, Spec. Therapie Bd. IV. S. 333. Pembérton, l. c. [illegible] Braynes, in Lond. med. chir. Transact. 823. T XII. p. 255. Richelmi, [illegible] sur les calculs bil. Nice 826. Leo u. Pleischl, Merkw. Krankengesch. einer Gallensteinkranken etc. Prag. 826. J. Wendt in Heidelb. klin. Ann. Bd. VI. H. 2. [illegible] Clutterbuck in Lancet. 826. 6. July. Bouillaud im Journ. complémentaire [illegible] Decemb. p. 150. Bricheteau, in Mém. de la soc méd. d'émul. T. [illegible] Neue Samml. auserl. Abh. Bd. X. S. 240. Stokes, in Lectures of [illegible] and pract. of med. Lect. 12—17. Hankel in Hecker's literar. Annalen. [illegible] de Carro, in Almanac de Carlsbad Année 7. Prague 837. p. 26. [illegible] Compendium etc. T. I. p. 549. Copland, Wörterb. etc. Bd. II. p. [illegible] Frank, l. c. p. 98. Fauconneau Dufrêsne, in Revue méd. 841. Ir [illegible] Crisp in Lancet. 841. Vol I. Nr. 11. Kreyssig, im encyclop. [illegible] der med. Wiss. Bd. XIII. Naumann, Handb. Bd. V. p. 314. Littré [illegible] de Méd. Art. Biliaires (calculs et maladies). Cruveilhier, Anat. pathol. [illegible] Livr. XXIX. Pl. IV. Rokitansky, l, c. Bd. III. p. 271, F. [illegible] D. de Cholelithiasi. Ticin. 748. Fauconneau Dufresne, Revue méd.

Jan. 1844. Duparcque, April ibid. Mojon, Juni ibid. Bramson, Zeitschr. f. rat. Med. IV. 2. u. 3. Heft. Hein, ibib, 3 Heft. Bouisson, die Galle im ges. u. krank. Zust. u. s. w. Deutsch von Platner Wien 1847. Platner, Zeitschr. f. rat. Med. V. 3. Heft. Bramson, ibid. VI. 2 Heft. Seifert, ibid. X. p. 123. Fauconneau-Dufresne, Traité de l'affect. calculeuse du foie et du pancréas. Paris 1851. Henoch, Klinik d. Unterleibskrankh. Bd. II. Berlin 1854. Barth, Gaz. hebdomad. I. 23. 1854.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Am häufigsten findet man die Gallenconcretionen in der Höhle der Gallenblase; sie werden aber auch in den übrigen Theilen der Gallenwege angetroffen: 1) innerhalb des Leberparenchyms, die Wurzeln der Gallengänge ausfüllend (die sog. Lebersteine): gewöhnlich sehr kleine dunkelgrüne oder braune Körner, zuweilen auch grössere Concremente, die in grosser Anzahl in das Leberparenchym eingesprengt erscheinen; sie haben manchmal eine korallenförmig verzweigte Gestalt; die erdigen Theile incrustiren bisweilen die Wände der Kanäle; 2) im Lebergange, Blasenga'nge, im Ductus choledochus findet man die Concretionen bald frei, bald eingekeilt, diese Kanäle dadurch oft ungewöhnlich ausgedehnt, ihre Membranen verdickt oder verdünnt; 3) auch in der Darmhöhle oder an der Einmündung des Ductus choledochus in den Zwölffingerdarm können Gallensteine angetroffen werden.

Die wichtigsten Veränderungen durch die Gallensteine erleidet die Schleimhaut der Gallenblase: bald ist ihre Oberfläche glatt wie eine Serosa, und hat ihr netzförmiges Aussehen eingebüsst, bald erscheint sie uneben; die Concremente können sich innerhalb eines Schleimbalgs, eines Divertikels der Schleimhaut vergrössern, und der Stein kann zwischen den Häuten wie eingesackt erscheinen. Auch chronische Entzündung und Ulceration der Schleimhaut kann eine Folge sein.

Die Zahl der Gallensteine variirt von einem einzigen bis zu Hunderten und darüber. Oft wird die Gallenblase von einem oder ein Paar (haselnuss-, wallnuss-, selbst eigrossen) Concrementen ausgefüllt, die ein Gewicht von $^1/_2$, 1 Unze und darüber haben können; andere Male findet man eine Menge kleinerer, zuweilen nur nadelkopfgrosser Körner, oder selbst nur eine sandige pulverige Materie.

Ebenso verschieden ist ihre Gestalt; rund, oval, birnförmig, einer Muskatnuss ähnlich, wenn sie einzeln vorkommen, oder conisch, cubisch, tetraëdrisch, polyedrisch, bald glatt, bald höckrig, wenn ihrer mehrere sind, die durch ihre Menge, Lagerung, Reibung, bei geringerer oder grösserer Weichheit der Substanz sich gegenseitig mehr oder weniger abschleifen. Ihre Farbe ist braun, gelb, grün, zuweilen wachsähnlich, weiss wie Wallrath, schwarz, höchst selten roth oder blau; oft gefleckt, die inneren Schichten anders gefärbt als die oberflächlichen; die Steine sind opak oder in geringem Grade durchscheinend und glänzend. Von zuweilen geringer Consistenz lassen sie sich leicht zerbröckeln; andere Concremente sind hart und schwer mit dem Messer zu durchschneiden. Oft ist nur die äussere Rinde fest und der Kern weich; am zerbrechlichsten und weichsten sind die vorzugsweise aus Farbstoff zusammengesetzten. Meist haben die Gallensteine ein geringeres specifisches Gewicht als das Wasser und schwimm

auf seiner Oberfläche; zuweilen findet das Gegentheil statt. Auf das innere Gefüge des Concrements hat das Cholestearin den meisten Einfluss; dieses giebt dem Concremente einen krystallinischen, blättrigen, strahligen Bruch. Meist kann man Rindenschichten, gestrahlte nach einwärts laufende Streifen und einen Kern unterscheiden. Die krystallinischen Lamellen sind meist von seiden- oder asbestähnlichem Glanze (Cholestearin) und liegen bald concentrisch über-, bald strahlenförmig nebeneinander. Andere Concremente entbehren der krystallinischen Structur und sind einförmig.

Die chemischen Bestandtheile, aus welchen die Gallensteine zusammengesetzt sind, sind vorzugsweise das Cholestearin, das Gallenharz und der Farbestoff der Galle. Manche dieser Concremente bestehen fast nur aus Cholestearin, und diese zeichnen sich durch Durchsichtigkeit, krystallinisches Gefüge und weisse Farbe aus. Das Cholestearin, im Wasser unauflöslich, ist löslich in warmem Alkohol, in Terpenthinöl, Aether, krystallisirt aus der alcoholischen Lösung beim Erkalten in glänzenden rhomboëdrischen Tafeln, brennt mit heller Flamme; ist mit Alcalien nicht nach Art der anderen Fette verseifbar. Meist besteht das Concrement aus einem Kern verdickter Galle oder plastischer Lymphe, um welchen das Cholestearin crystallisirt ist, oder umgekehrt bildet das Cholestearin den Kern und der Farbstoff die Rinde.

Seltener sind die Concremente, die Farbstoff oder Gallenharz als wesentlichsten Bestandtheil enthalten; viele sind aus Schleim oder verdickter gelber Materie, oder aus Harz und Galle, oder aus Cholestearin, Farbstoff und Harz gebildet. Am seltensten sind die rein aus kohlen- oder phosphorsaurem Kalke bestehenden Concremente, und Rokitansky hält diese nicht sowohl für Erzeugnisse der Galle, als vielmehr für die eines blennorrhoïschen Schleims und Eiters in der Gallenblase.

SYMPTOME.

Mann kann die Symptome der Cholelithiasis unterscheiden: a) in solche, welche permanent sind und oft die Gegenwart eines fortdauernden Hindernisses des freien Gallenabflusses anzeigen — und b) in die Symptome der Gallensteinkolik.

Gallensteine finden sich sehr häufig in der Gallenblase, füllen ihre Höhle selbst ganz aus, ohne dass im Leben Symptome wahrnehmbar gewesen wären, aus denen man auf ihr Vorhandensein hätte schliessen können. Zuweilen bedingen sie dumpfe schmerzhafte Empfindungen im rechten Hypochondrium und Epigastrium, dyspeptische Beschwerden, besonders nach den Mahlzeiten, unregelmässige Stuhlentleerung; manchmal spiegelt sich die Störung des Gallenapparats in einer gelblichen oder erdfahlen Gesichtsfarbe ab; in seltenen Fällen kann man durch Auscultation ein Reibungsgeräusch der Concremente wahrnehmen, indem man mit der auf die Gegend der Gallenblase applicirten Hand die Reibung hervorzubringen sucht. Wird durch ein in dem Duct. choledochus oder cysticus steckendes Concrement die Galle in der Blase zurükgehalten, so kann man zuweilen (zumal bei magern Individuen) die dadurch gebildete fluctuirende birnförmige Geschwulst unter dem Rande der Leber mittelst des Gefühls entdecken. Alle diese Erscheinungen sind aber gewöhnlich so vag, dass aus ihnen kaum eine sichere Diagnose sich abstrahiren lässt.

Die Fortbewegung der Concremente aus der Gallenblase durch die Gallengänge in das Duodenum kann entweder unmerklich und ohne besondere

Zufälle geschehen, wenn die Concremente sehr klein, glatt, die Gallengänge weit oder nachgiebig sind und das Subject selbst wenig reizbar ist, — oder dieser Act ruft unter entgegengesetzten Verhältnissen, bei gehindertem Vorrücken des eingeklemmten Concrements eine Reihe von Erscheinungen hervor, die man unter dem Namen der Gallensteinkolik zusammenfasst. Lebhafte kolikartige Schmerzen, die oft an Heftigkeit den heftigsten entzündlichen gleichen, so dass der Kranke sich zusammenkrümmt und angstvoll umherwirft, und die gewöhnlich in der Richtung der Gänge sich vom rechten Hypochondrium gegen Nabel und Epigastrium erstrecken, oft auch im Rücken fühlbar sind, nach Brust, Schulter, Hals ausstrahlen, wechseln mit schmerzfreien Intervallen. Mit diesen örtlichen Schmerzen verbinden sich manigfache synergische und reflectirte Erscheinungen: oft klagen die Kranken über Schmerz im correspondirenden Theile des Rückgraths, häufig Brechneigung und Erbrechen ohne Erleichterung; der Magen leidet weder Speise noch Getränk; das Erbrechen kann einen solchen Grad erreichen, dass man einen Ileus vor sich zu haben glaubt; zuweilen Ohnmacht, kalter Schweiss, Kleinheit des Pulses, Dyspnöe, Schluchzen, selbst Convulsionen. Die Anfälle dauern nicht gleich lang, oft nur wenige Minuten, Stunden, aber auch Tage lang, so dass die Kranken keinen Augenblick Ruhe haben. Dabei ist der Unterleib nicht aufgetrieben, nicht empfindlich gegen äusseren Druck; der Puls nicht fieberhaft. Meist gleichzeitig Stuhlverstopfung und mehr oder weniger vollständiger Icterus; doch ist dieser keineswegs constant vorhanden, und nicht selten lassen mit Entwicklung der Gelbsucht d. h. mit dem Eintritt des Steins aus dem duct. cyst. in den weiteren Choledochus, die Schmerzen nach; die Zunge oft gelb belegt, bittrer Geschmack, der Harn dunkel, von Gallenpigment gefärbt. Häufig haben die Kranken Schüttelfrost, der in unregelmässigen Paroxysmen sich wiederholt und oft den Eintritt der Gallensteinkolik verkündigt.

Ihre Acme erreicht die Gallensteinkolik gewöhnlich mit 1 bis 3 Tagen, selten später. Einige Kranke haben dann das Gefühl, als ob in dem am meisten schmerzhaften Theile des Unterleibs etwas sich loslöse; die meisten fühlen nur einen Nachlass der Schmerzen mit Minderung aller übrigen Symptome*); zuweilen treten stinkende gelbfärbende Schweisse ein, der Harn macht einen öligen Bodensatz; meist finden copiöse gallige Stuhlentleerungen statt, und mit diesen gehen bald unter Tenesmus und mit Blutung, bald ohne alle Beschwerde, die Concremente, oft auch nur eine sandige oder schmeerartige Materie ab. Der Abgang dieser Materien dauert bisweilen mehrere Monate lang fort. Auch muss nicht nothwendig ein Paroxysmus von Gallensteinkolik vorhergehen; die Ausleerung geschieht oft auf ganz unmerkliche Weise, namentlich bei kleinen pulverförmigen Concrementen (Gallengries). Um die Steine zu entdecken, ist oft eine sehr genaue Untersuchung der Faeces unerlässlich. Man bedient sich dazu eines Geschirres mit siebförmig

---

*) Nachlass der Schmerzen ist nicht immer Zeichen, dass der Gallenstein aus den Gallenwegen in den Darm übergetreten sei; das Concrement kann in die Gallenblas zurückgeschlüpft sein und kann wieder lange ohne Beschwerden liegen bleiben.

durchlöchertem Boden, auf welchem sich die Excremente befinden. Durch fortwährendes Aufgiessen eines starken Wasserstrahls aus einer Pumpe werden dieselben allmälig aufgelöst und die unlöslichen Concremente bleiben auf dem Sieb zurück. Die Paroxysmen der Gallensteinkolik können bei fortdauernder Gegenwart oder Bildung von Concrementen früher oder später wiederkehren.

Die reflectirten (krampfhaften) Erscheinungen können insbesondere bei sehr sensiblen Subjecten, excessiv werden (Erbrechen, Ohnmacht, Convulsionen), und durch nervöse Lähmung oder auch zu befürchtende Ruptur der Gallenblase dem Leben Gefahr erwachsen. Plötzlich lassen die Schmerzen und das Erbrechen nach, der Kranke wird wiederholt ohnmächtig, der Puls fadenförmig, die Extremitäten erkalten, das Gesicht collabirt, und in kurzer Zeit erfolgt der Tod.

Dauert die Reizung der Gallenwege durch das Concrement fort oder wird sie durch andere mitwirkende Umstände erhöht, so wandelt sich die nervöse Irritation in Gefässreizung um; es entwickelt sich Entzündung, die sich nicht bloss auf die unmittelbar gereizten Gebilde beschränkt, sondern oft rasch auf die Leber, das Bauchfell und andere Theile des Unterleibs sich ausbreitet; der Leib wird aufgetrieben, heiss, sehr empfindlich gegen Druck, die intermittirenden Schmerzen verwandeln sich in anhaltende, der Puls wird frequent, hart, die Haut trocken, und andere Symptome verkünden die fieberhafte Reaction. Die Folgen der Entzündung sind verschieden. Es kann gelingen, sie zu unterdrücken, ehe es zu Exsudatbildung, Eiterung kommt. Oft bilden sich durch die Entzündung adhäsive Verbindungen zwischen der Gallenblase (oder den Gallengängen) und Duodenum, Colon, Magen oder mit den Bauchwandungen. Findet Eiterung und Perforation statt, so ist durch die vorhergebildete Verwachsung dem Ergusse des Inhalts der Gallenblase in die freie Bauchhöhle vorgebeugt, und der Fall endet oft noch glücklich. Manche sehr voluminöse Gallensteine, die man in den Darmausleerungen gefunden hat, sind unzweifelhaft durch solche ulcerative Communication aus den Gallengängen in den Zwölfingerdarm übergetreten; entsteht ein Abscess in den Bauchwandungen, der sich öffnet, so können Gallenconcremente durch diese Oeffnungen nach aussen treten; die Gallenfistel bleibt zuweilen längere Zeit offen und gestattet nach und nach mehreren Concrementen den Austritt. Diese Fälle können durch Schliessung der ulcerirten Oeffnung in Genesung enden; zuweilen stirbt aber noch später der Kranke an hectischem Fieber und Erschöpfung.

Tödtlich endet die Krankheit, wenn in Folge übermässiger Ausdehnung der Gallenblase diese berstet, und wegen noch nicht stattgefundener Verlöthung derselben mit anderen Eingeweiden ihr Inhalt sich frei in die Bauchhöhle ergiesst. Die Perforattion der Gallenwege kann sehr plötzlich erfolgen, ohne dass deutlich erkennbare Entzündungserscheinungen vorausgegangen waren.

Auch selbst, wenn die Concremente bereits in den Darm übergetreten sind, können sie in diesem noch (im Blinddarme, im wurmförmigen Fortsatze) Entzündung, Kolik, Ileus veranlassen.

In Folge heftiger lange andauernder Schmerzen kann Marasmus entste-

hen. Durch oft wiederkehrende Anfälle von Gelbsucht leidet zuletzt auch die Blutmischung und Ernährung.

DIAGNOSE.

Die Chlolelithiasis kann sowohl während der Kolikanfälle, als auch in den schmerzfreien Zwischenzeiten einer Verwechslung mit manchen anderen Krankheitszuständen unterliegen.

Am nächsten liegt der Irrthum, die heftigen Schmerzen, das Erbrechen, die Verstopfung u. s. f. für Symptome einer Unterleibsentzündung (Hepatitis, Duodenitis, Peritonitis) oder eines eingeklemmten Bruches, einer Vergiftung zu halten. Unterscheidend ist, dass in der Gallensteinkolik (wenn sie nicht anders schon entzündliche Reizung nach sich gezogen hat) der Leib in den Intervallen zwischen den kolikartig wiederkehrenden Schmerzanfällen schmerzlos gegen äusseren Druck ist, dass selbst der Schmerz in den Paroxysmen durch Stemmen des Leibes gegen feste Körper gelindert wird, kurz, dass der Schmerz den Character einer nervösen Kolik hat, dabei ist der Unterleib weder heiss, noch aufgetrieben und gespannt wie bei Entzündung; das Erbrechen tritt gewöhnlich nur in den Schmerzanfällen ein. Der Stuhlgang ist nicht völlig unterdrückt, wie bei Brucheinklemmung: durch Abführmittel und Klystire kann die Verstopfung gehoben werden; die Ausleerungen sind farblos, graulich, lettig, sind nicht flüssig und haben nicht das Ansehen, wie in Darm- und anderen Unterleibsentzündungen. Das Volum der Leber ist nicht vermehrt wie in Hepatitis. Wesentlich ist endlich der völlige Mangel an Fieber in der Gallensteinkolik. Der Puls ist ungeachtet des heftigsten Schmerzes nicht frequenter als gewöhnlich, kann selbst unter die normale Zahl herabsinken; die Haut ist meist, während der Schmerzen, mit Schweiss bedeckt; hingegen sind Fieber und trockene Haut niemals fehlende Erscheinungen in intensiven Entzündungen der Unterleibseingeweide. Der Uebergang in Genesung erfolgt in der Gallensteinkolik oft ganz plötzlich, indem die Schmerzen mit einem Male aufhören. Auch die Anamnese, dass früher schon Gallenconcremente abgegangen sind, dass Anfälle von Gelbsucht, Gallenkolik schon öfter statt gefunden haben, dient zur Sicherung der Diagnose.

Die neuralgischen Anfälle hat die Gallensteinkolik mit Cardialgie, mit gewöhnlicher Darmkolik, mit Bleikolik, mit Hepatalgien, mit Nierenkolik gemein. Unterscheidend für die Gallensteinkolik sind aber die Anamnese, die Richtung der Schmerzen, welche von der Gallenblasengegend sich gegen das Epigastrium hin erstrecken, die icterischen Symptome, die pigmentlosen Stühle, oft auch die deutlich fühlbare Anschwellung der von zurückgehaltener Galle ausgedehnten Blase, das hörbare Reibungsgeräusch in dieser Gegend, endlich manche negative Kennzeichen, wie z. B. die Abwesenheit gestörter Harnabsonderung oder ungewöhnlicher Beschaffenheit des Harns, wie sie in Nierenkolik beobachtet wird.

URSACHEN.

Gallensteine kommen bei weitem häufiger vor als Harnsteine. In manchen Familien scheint eine erbliche Anlage dazu heimisch zu sein. Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass das weibliche Geschlecht der Cholelithiasis mehr unterworfen ist als das männliche, und zwar wahrscheinlich im Verhältnisse von 4 oder 5 zu 1; besonders nimmt ihre Frequenz in den climacterischen Jahren zu. Die sitzende Lebensweise hat Antheil an ihrer

Entstehung, man findet sie daher auch nicht selten in Leichen von Gefangenen, Gelehrten. Fette Personen leiden häufig daran; zuweilen ist das Vorkommen von Gallensteinen mit allgemeiner Fettsucht vergesellschaftet. Sehr selten sind sie in den Jahren vor der Pubertätsentwicklung, noch seltener bei Kindern, wenn sie auch keineswegs in dieser Periode ganz vermisst werden; häufig hingegen im vorgerückten Lebensalter, wenn die Galle überhaupt dicker, reicher an Chlolestearin und dadurch geneigter zu krystallinischer Ablagerung wird.

Man rechnet unter die die Erzeugung der Gallensteine begünstigenden Momente den Missbrauch der Spirituosen, den Genuss zäher, saurer, käsiger, fetter, animalischer, oder auch azotreicher Nahrungsmittel, herber Weine, anhaltenden Gram und Kummer, erhöhte Venosität. In manchen Gegenden, in Schwaben, Göttingen Hannover, in gewissen Districten Englands und Ungarns scheint die Krankheit endemisch zu sein, sei es, dass ihr häufigeres Vorkommen daselbst von der Lebensweise der Bevölkerung, oder von der kalten und feuchten Natur des Klimas abhängt. Gicht scheint zuweilen mit Gallensteinen in Causalnexus zu stehen. Im Winter werden sie häufiger beobachtet als im Sommer; bekannt ist es, dass das Rindvieh im Winter, so lange es im Stalle bleibt und trocknes Futter bekommt, sehr häufig an Gallensteinen leidet und dass diese während der Weidenfütterung von selbst abgehen; eine ähnliche Wirkung mag beim Menschen der Genuss von frischen Gemüsen, Obst und dgl. im Sommer haben.

Die nächste Ursache der Gallensteinbildung wird wohl grösstentheils in der veränderten chemischen Zusammensetzung der Galle (Verminderung der Lösungsmittel, Vermehrung der festen und krystallisirbaren Bestandtheile, insbesondere des Chlolestearins) zu suchen sein. Zurückhaltung der Galle in der Gallenblase, veränderte Absonderung der Schleimhaut, fremde Körper, sitzende Lebensweise begünstigen den Uebergang aus dem flüssigen in den festen Zustand.

PROGNOSE

Die Prognose der Cholelithiasis ist an und für sich nicht ungünstig. Dass aus Gallensteinen im Ganzen selten gefährliche Folgen entstehen, davon zeugt das häufige Vorkommen derselben in Leichen von Personen, die niemals davon Beschwerden gefühlt haben. Nur erst wenn durch die Lage oder das Wandern der Concremente die Excretion der Galle gehindert und Reizung der Gallenwege verursacht wird, entstehen die als Gallensteinkolik geschilderten Zufälle, die allerdings durch excessiven Krampf, Erbrechen, Entzündung, Bauchlähmung, Ulceration, Perforation gefährlich und selbst tödtlich werden, aber auch ohne Folgen vorübergehen können. Sind einmal Gallensteine abgegangen, so stehen Rückfälle zu erwarten.

BEHANDLUNG.

Der Heilzweck ist ein doppelter und hat 1) die Heilung der Gallensteinkolik und Befreiung der Gallenwege von einem daselbst eingeklemmten Concremente, und 2) die Heilung der Gallenstein-Diathese zum Ziele.

Behandlung der Gallensteinkolik. Man sucht die Schmerzen, das consensuelle Erbrechen und andere aus der Reizung der Unterleibsnerven entspringende Symptome durch die sedative Methode zu mässigen. Hiezu eignen sich vorzüglich warme Bäder von hohem Temperaturgrade, in denen

der Kranke lange verweilen muss, damit die grösstmöglichste Erschlaffung dadurch bewirkt werde (Powell lässt die Kranken bis zum Ohnmächtigwerden darin, indem man nur dann der Wirkung gewiss sein könne), und die nach Umständen öfter wiederholt werden; warme narkotische Fomentationen oder Cataplasmen auf den Unterleib, warme einfache und narkotische Klystire, Tabaksklystire, Einspritzungen grosser Mengen warmen Wassers in den Mastdarm, Einreibungen von Oelen, von narkotischen Mitteln wie Extr. Belladonnae, Hyoscyami in den Unterleib. Auch innerlich müssen Narcotica angewendet werden, vor allen das Opium. Man giebt es allein, oder mit Calomel*); andere Aerzte ziehen das essigsaure Morphium, die Aqua Laurocerasi, den Hyoscyamus vor. Milde ölige Emulsionen, erweichende Decocte von Lein-, Hanfsaamen, welche empfohlen worden sind, werden gewöhnlich nicht vertragen und ausgebrochen. Dem heftigen Erbrechen begegnet man durch Potio Riverii, Selterser Wasser. Auch Aether, das Durande'sche Mittel (wovon weiter unten das Nähere) sind zur Stillung des Krampfes angewendet worden. Manche Aerzte reichen alsobald nach Besänftigung der Schmerzen ein Laxans, um den Abgang des Steins zu befördern. Beachtung verdienen die Erfahrungen Bricheteau's, welcher rasche Linderung der Gallensteinkolik durch die Anwendung von Eisüberschlägen oder einer mit Eis gefüllten Blase über das Epigastrium und den inneren Gebrauch von Eispillen beobachtete. Mérat wendet kalte Klystire an.

Auch Emetica und Nauseosa sind empfohlen worden, weil man durch diese Mittel während des Uebelseins Erschlaffung der contractilen Fasern zu erzwecken und andererseits durch die Brechbewegung das Vorwärtsrücken des Concrements zu befördern glaubte; diese Mttel sind aber gefährlich, da durch die Brechanstrengung theils die Reizung der Gallenwege gesteigert, theils auch die Ruptur einer übermäsig ausgedehnten Gallenblase herbeigeführt werden kann.

Sobald Symptome von Entzündung sich einstellen, muss streng antiphlogistisch verfahren, Blut durch Aderlässe und örtliche Depletion entzogen, Kälte auf das Hypochondrium angewendet, Mercurialsalbe eingerieben werden u. s. f. Blutentziehungen und insbesondere allgemeine sind aber oft auch schon während des Krampfstadiums bei robusten blutreichen Subjecten dienlich, sowohl zum Zwecke der Erschlaffung, als auch um dem Ausgange in Entzündung zuvorzukommen. Mit dem Eintritte entzündlicher Erscheinungen müssen alsogleich die reizenden Medicamente wie Aether, Opium und dgl. ausgesetzt werden.

Wir glauben kaum, dass heutzutage Jemand auf Petit's Vorschlag einzugehen Lust habe, die Gallenblase auf chirurgischem Wege zu eröffnen, um daraus die Gallensteine zu entfernen, mit Ausnahme jenes Falles, wo sich ein Abscess und Adhäsion zwischen Bauchwand und Gallenblase gebildet hat. Die Verfahrungsweise ist hier ganz dieselbe, wie sie für die Er-

---

*) Nach Pemberton soll man das Opium stündlich zu 1 Gran (oder 25 Tropfen Laudanum) so lange fortreichen, bis der Schmerz nachlässt. Bell giebt das Opium zu 2 — 3 Gran nach Umständen 2—3 stündlich und legt mit Laudanum befeuchtete Leinwand auf die epigastrische Gegend; wird das Opium ausgebrochen, so lässt er Klystire mit Laudanum appliciren.

öffnung des sogenannten Hydrops vesicae felleae vorgezeichnet wurde. Oft bleibt nach Eröffnung des Abscesses noch längere Zeit eine Gallenfistel offen, durch welche von Zeit zu Zeit Concremente abgehen; es kann nothwendig sein, die Fistelöffnung zu erweitern, was aber immer mit grosser Vorsicht geschehen muss, damit sich nicht die blutige Erweiterung jenseits der Adhärenzen zwischen Gallenblase und Bauchdecken erstrecke. —

Behandlung der Gallensteindiathese. Radicale Heilung der Krankheit verlangt: a) Auflösung und Ausleerung schon vorhandener Concremente; b) Verhütung der Bildung neuer Concremente durch Regulirung der Gallense- und Excretion, durch Veränderung der Blutmischung, durch Entfernung localer der Gallensteinbildung günstiger Momente. Wie klar aber auch diese Indicationen sich herausstellen mögen, so ist doch bis jetzt unmöglich, ihnen methodisch zu genügen, da es im concreten Falle selbst ungewiss bleibt, worin die Gallensteinbildung zunächst begründet sei, ja sogar oft, ob überhaupt Gallensteine vorhanden seien. Meist auch glaubt sich der Kranke nach Ablauf des Kolikparoxysmus sicher oder geheilt, und weigert sich weiterer Behandlung, bis er durch neues Leiden ernstlich an den versteckten Feind erinnert wird.

Die gegen Cholelithiasis empfohlenen Mittel sind daher auch mehr empirischen Ursprungs und lassen sich unterscheiden in die sogenannten auflösenden, in purgirende und in specifische, d. h. solche, von deren Wirkungsweise wir uns keine genügende Rechenschaft zu geben wissen.

Von den auflösenden gegen Chlolelithiasis angewendeten Mitteln verdienen genannt zu werden: die Alkalien, besonders ihre Subcarbonate, die auflösenden Mineralwasser von Karlsbad, Kissingen, Heilbronn, Fachingen, Ems, Warmbrunn, die Seife, der Salmiak, das essigsaure Kali, das Quecksilber, die frischausgepressten Kräutersäfte, die Decocte und Extracte von Taraxacum, Saponaria, Fumaria und ähnlichen resolvirenden Pflanzen, der Gurkensaft, die Molken, die Kämpf'schen Klystire u. s. w.

Purganzen sind besonders dann zu empfehlen, wenn alle Symptome von Reizung fehlen und man ein Vordringen der Concremente gegen den Darm vermuthet; die peristaltische Bewegung des Darms pflanzt sich auf die Gallenwege fort. Man wähle diese Mittel aber nicht in der Reihe der Drastica, sondern bediene sich der Oele, des Ricinusöls, der Mittelsalze, Tamarinden, Manna, des Calomels; ihre Wirkung wird durch ölige, seifenhaltige, erweichende Klystire, durch Genuss von Molken, Buttermilch, frischem Obst u. dgl. unterstützt.

Unter den Specificis hat sich vorzüglich das Durande'sche Mittel einen bedeutenden Ruf erworben; es besteht aus Schwefeläther und flüchtigem Terpenthinöle *). Andere Specifica sind die Salpetersäure, das Kalkwasser, die Elektricität etc.

---

*) Das Durande'sche Mittel war ursprünglich aus gleichen Theilen Schwefeläther und Terpenthinöl zusammengesetzt; später wurden auf 3 Theile Aether 2 Theile Oel genommen. Durande leitete die Behandlung durch eine Vorbereitungskur ein und unterwarf die Kranken 6 — 8 Wochen vorher einem erweichenden Verfahren. Dann sollten sie jeden Morgen ℈ij—ʒj des genannten Mittels nehmen, und darauf Molken

Auch die Diät muss eine solche sein, wodurch die Neigung zur starren Bildung oder Verirdung möglichst beschränkt wird. Schwerverdauliche, zähe, mehlige, fette, trockene Speisen, Spirituosa sind zu vermeiden; unter den diätetischen Mitteln leisten die Obstkuren (Weintrauben-, Erdbeeren-, Kirschen-Kur), die Molken, Buttermilch gute Dienste. Vegetabilische Diät und mässige Bewegung wirken der Wiedererzeugung der Gallensteine entgegen.

---

## X. ECHINOCOCCUS HEPATIS. (Acephalocystenbalg der Leber; hydatitöse Entartung).

Lassus im Journ. de Méd. de Corvisart. An 9. T. I. — J. Th. G. ab Eckardt, D. sist. observationem hydatid. in hepate invent. etc. Jen. 797. — Reynaud, Art. Hydatides im Dict de Méd. T. XV. — Andral, Clinique méd. Vol. II. — Tarral, im Journ. hebd. 830. T. VII. p. 97. — J. Mauli, D. de hydatide ingenti mole praedita in hepate mulieris reperta. Patav. 836. — Bright in Guy's Hosp. Report. Lond. 837. Oct. Nr. 5. — Hawkins, in Lond. med chir. Transact. T. XVIII. Arch. gén. T. V. Sér. II p. 258. — Cruveilhier, in Universallex. Bd. I. p. 98; Anat. pathol. Liv. III. Pl. V. — K. Th. v Siebold, in Burdach's Physiol. Lpz. 826. Bd II. p. 183. — Encyclop. Wört. der med. Wiss. Art. Echinococcus. Berl. Bd. X. p 58. — Monneret, Compendium etc. T. I. p 11 u. T. V. p. 105 u. 121. — J. Vogel, Icones histol. path. Tab. XII. Fig. XI. — Rokitansky, Path. Anat. Bd. III. p. 349. — J. Thiel, Diss. üb. den Echinococcus. Würz. 844.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Unter dem Namen „Hydatiden oder Acephalocysten" der Leber versteht man die in diesen Organen vorkommenden einfachen oder meist zu mehreren in einander geschachtelten Mutterblasen, welche gleichsam die Behausung des Echinococcus bilden.

Die Acephalocyste ist, wie v. Siebold sie nennt, die Mutter- oder Urblase; sie ist eine durchsichtige, wasserhaltige Blase, welche frei und nirgends, ausser mit ihren Wandungen adhärirend, in einem der Substanz der Leber angehörigen, zellig-fibrösen, wahrscheinlich durch Zurückdrängung des Parenchyms entstandenen Balge enthalten ist, welcher der Parenchymsbalg genannt werden könnte. In und neben der Mutterblase kann sich eine zweite, eine dritte u. s. f. entwickeln, so dass sich oft eine Menge

---

oder Kalbsbrühe trinken. Fortgesetzt wurde die Kur, bis ein Pfund der Mischung verbraucht war; einige gelinde Purganzen beschlossen die Behandlung. Die günstigen Erfolge des Durande'schen Mittels wurden von Strack, Sömmering, Richter, Maret, Odier, Portal, Girard, Hoien. Copland u. andern bestätigt. Es ist nicht zu verkennen, dass das Mittel der Auflösslichkeit der cholestearinhaltigen Gallensteine seine Einführung in die Praxis verdankt. Wie wenig wahrscheinlich es sei, dass die Mischung mit den Gallensteinen in der Blase selbst in Berührung komme, bedarf keiner Erklärung. Viele Aerzte halten die Wirkung für eine antispasmodische. Bei entzündlicher Complication halten wir die Anwendung des Durande'schen Mittels für bedenklich, wenn auch Copland nie eine Steigerung der Zufälle davon gesehen haben will. Manche Kranke vertragen das Mittel nicht, theils wegen seiner erhitzenden Wirkungen, theils wegen dadurch erregter Uebelkeit. In diesem Falle kann man den Aether allein für sich versuchen.

solcher Mutterblasen neben- und ineinander gleichsam eingeschachtelt finden. Aus dieser Mutterblase bildet sich nun der Echinococcus folgendermassen hervor, auf der innern Wand der Mutterblase sprossen kleine oblonge oder birnförmige, mit ihrem dünnen Ende der Mutterblase anhängende Bläschen hervor, die Brutsäcke, in welchen selbst erst die Brut oder mehrere Echinococcen keimen, deren jeder, durch eine Art von Faden an den Brutsack befestigt, einen einziehbaren und ausstülpbaren Kopf mit Hakenkranz und vier Saugmündungen hat. Der Brutsack zerreisst, schrumpft zusammen, und nun stülpen sich die einzelnen Echinococcen (Echinococcus-Köpfchen) nach aussen und sind oft haufenweise um den Rest des Brutsackes gereiht, trennen sich auch endlich von ihm los. Man findet abgestorbene Echinococcen, einzelne unversehrte Häkchen des Hakenkranzes oft in dem Bodensatze oder in der schmierigen Flüssigkeit der Mutterblase.

Streng von diesen thierischen Wesen müssen die einfachen serösen Kysten der Leber unterschieden werden, die nicht verschieden sind von den Wasserbälgen anderer Organe, deren Balg immer einfach, mit dem Parenchym der Leber zusammenhängend, niemals andere frei in seiner Flüssigkeit schwimmende Wasserblasen enthält.

Der Echinococcenbalg hat am häufigsten seinen Sitz im rechten Leberlappen; nicht selten sind der Hydatidengeschwülste gleichzeitig mehrere in der Leber vorhanden; sie können die Grösse eines Kindskopfs und darüber erreichen; das übrige Leberparenchym kann durch den Druck der Geschwulst in atrophischen Zustand versetzt werden, man hat aber auch die Leber hypertrophisch gefunden; die Blutgefässe der Leber, die Gallengänge können durch die Geschwulst comprimirt und obliterirt werden. Andere Entartungen des Parenchyms kommen neben der Hydatidengeschwulst nicht gleichzeitig vor. Die Geschwulst sitzt oberflächlich oder tief in der Leber; häufig drängt sie sich in ihrem Wachsthume nach unten und vorwärts, so dass sie unter dem unteren Leberrande deutlich hervortritt; zuweilen steigt sie mehr nach oben empor und drängt die rechte Lunge zurück; sie kann von einer dicken Schichte des Parenchyms von allen Seiten bedeckt sein. Der Parenchymbalg ist von verschiedener Dicke; man hat ihn bis zu 4 Linien Dicke gefunden; er kann sich verknorpeln, verknöchern. Die Echinococcen und Mutterblasen können im Innern des Balges absterben; durch Entzündung der inneren Fläche des Balges kann sich Eiter bilden; Blut, Galle kann sich in den Balg ergiessen, wodurch der Inhalt des Balgs viele Veränderungen erleidet, mit abgestorbenen Blasenfetzen gemischt, trüb, schmierig, eiterhaltig, sedimentös, blutig, stinkend, jauchig u. s. f. werden kann.

Der Parenchymbalg kann mit benachbarten Gebilden, mit den Bauchdecken, mit Magen oder Darm, mit Zwerchfell u. s. f. durch adhäsive Entzündung verwachsen; theils durch den Druck seines Inhalts, theils durch ulcerirende Entzündung kann der Sack bersten, und die Flüssigkeit mit den Blasen sich entweder in die Bauchhöhle, oder nach vorhergegangener Anlöthung durch die Bauchdecken nach aussen, oder in den Magen, Darm, in die Gallengänge (hiedurch oft gefahrvolle Verstopfung der Gallenwege) in die grösseren Blutgefässe, in den Pleurasack, in die Lungen, Bronchien ergiessen.

Durch Vereiterung und Verödung des Balges kann Heilung erfolgen. Die letztere, ein Naturheilungsprocess, besteht darin, dass die Echinococcen absterben und die ganze Höhle des Sacks sich mit einem aus Fett, Cholestearin, kalkigen Niederschlägen und den Fetzen der Acephaloystenblasen bestehenden schmierigen Amalgam füllt, etwa von der Consistenz und Beschaffenheit des Glaserkitts, in welchem man mit dem Mikroskop zahlreiche Cholestearinplättchen, Fettkügelchen und die Haken der abgestorbenen Echinococcen, als die aus Hornsubstanz bestehenden unzerstörbaren Reste derselben findet.

Nicht selten kommt die Hydatidengeschwulst der Leber gesellschaftlich mit Echinococcus in anderen Organen, Milz, Lungen, Nieren, Netz, Gekröse vor.

SYMPTOME.

Die subjectiven Symptome der Hydatidenentartung der Leber sind nicht verschieden von denen anderer chronischer Structurveränderungen dieses Organs; sie bleiben sich nicht in allen Fällen gleich, fehlen hie und da, kommen in verschiedener Verbindung vor und sind für sich unzureichend zur Diagnose. Bald fehlt aller Schmerz in der Lebergegend, bald ist dumpfer oder lebhafter Schmerz zugegen, der oft nach der Lage des Kranken wechselt. Ebenso unbeständig verhält es sich mit den Verdauungsstörungen, mit der Gelbsucht, die bald beobachtet, bald vermisst werden. Man muss bezüglich dieser Erscheinungen zwei Perioden der Krankheit unterscheiden: die stationäre, welche oft mehrere, ja 20 und 30 Jahre währen kann, und während welcher der Kranke wegen Mangels auffallender subjectiver Erscheinungen kaum seines Leidens achtet, und die progressive oder reactive Periode, in welcher locale und allgemeine Reaction gegen die topische Alteration sich erhebt, und die in wenig Monaten zu irgend einem Ende, meist zum tödtlichen, führt. Dann wird gewöhnlich in Folge der Entzündung der die Cyste umgebenden Lebersubstanz rechtes Hypochondrium und Epigastrium sehr schmerzhaft, der Kranke klagt über Durst, Ekel, Erbrechen, Dyspnöe; es stellt sich Fieber, Abmagerung, oft Ascites ein u. s. f.

Bei der Unsicherheit der subjectiven Krankheitserscheinungen gewährt, wenn auch nicht in allen, doch in manchen Fällen die physicalische Exploration werthvolle Anhaltspunkte für die Diagnose. Drängt sich die Hydatidengeschwulst nach vorne oder unten über das Niveau der Leber gegen die Bauchdecke hervor, so lässt oft schon die Palpation die umschriebene, prallelastische, fluctuirende Geschwulst erkennen; zuweilen hat sie keine bestimmte Begränzung; reicht sie in das Epigastrium hinüber, so kann sie durch die weise Linie in ihrer Mitte deprimirt und zweilappig erscheinen.

Bestimmter lässt sich die Begränzung der Geschwulst, besonders auch wie weit sie sich in den Thorax erstreckt, durch die Percussion bestimmen. Diese Untersuchungsmethode gewährt noch andere werthvolle Zeichen. Percutirt man nämlich die Geschwulst mit einem einzigen Finger und lässt den Finger liegen, so nimmt man ein eigenthümliches kürzer oder länger andauerndes Zittern, Knistern oder Schwirren wahr, ähnlich der Empfindung, welche das Zittern einer Repetiruhr, eines Resonanzbodens, eines mit elastischen Federn gefüllten und geklopften Stuhls erregt. Dieses Zittern ist de

von Piorry zuerst beschriebene Hydatiden-Fremitus (frémissement hydatique), der indess auch sehr häufig vermisst wird, also keineswegs ein pathognomonisches Zeichen für diese Krankheit bildet. Tarral glaubt, dass dieser Fremitus durch die mitgetheilte Bewegung der in der Flüssigkeit frei schwimmenden Blasen bedingt werde. Mit dem Fremitus darf man nicht ein Reibungs- oder Neuledergeräusch verwechseln, ähnlich dem in Pericarditis oder Peritonitis hörbaren, welches ebenfalls zuweilen in solchen Geschwülsten, besonders wenn sie alt, und wenn ihre Wandungen verdickt, verknorpelt sind, beobachtet wird.

Im zweifelhaftem Falle bedient sich Récamier der exploratorischen Punction der Geschwulst mit einem sehr feinen Troicart als diagnostischen Hülfsmittels. Dieser Hülfe sich zu bedienen, bleibt immer bedenklich und wohl nur für den Fall dringender Noth rathsam.

Die Krankheit, sich selbst überlassen, endet meist tödtlich: a) durch den Druck der sich vergrössernden Geschwulst auf benachbarte edle Organe; b) durch die Eiterung im Innern der Cyste und unter Erscheinung der Hektik, welcher Ausgang auch dann oft noch eintritt, wenn sich der Balg nach aussen entleert hat, die Kräfte des Kranken aber zu einem regenerirenden Processe nicht zureichen; c) durch Ruptur und Entleerung der Cyste in die Bauch- oder Brusthöhle. Dieser Ausgang erfolgt zuweilen in Folge äusserer Erschütterung, Stoss, Fall, zuweilen auch ohne solche Veranlassung durch ulcerirende Entzündung.

Auch Genesung ist möglich entweder durch Absterben der Parasiten oder durch Elimination derselben nach aussen mit nachfolgender Verödung des Parenchymbalgs. Wie der Inhalt des Leberabscesses, kann sich der Inhalt des Hydatidenbalgs nach vorangegangener Anlöthung durch die Bauchdecken in den Magen, Darm (Ausleerung der Blasen durch Erbrechen und Stuhlgang), in die Lungen (Expectoration von Hydatiden), in die Niere u. s. f., zuweilen auf mehreren Wegen zugleich oder nacheinander entleeren. Aber auch nach geschehener Entleerung geht der Kranke oft noch wegen mangelnder Kräfte und fortdauernder jauchiger Eiterung der Leber an Hektik zu Grunde.

DIAGNOSE.

Unmöglich ist die Diagnose, wenn die Gegenwart des Balgs sich durch keine fühlbare Anschwellung in der Lebergegend verräth und die erkennbaren krankhaften Erscheinungen blos functioneller Art sind. Nicht weniger Schwierigkeit bietet ein Fall, wo zwar eine Anschwellung, aber keine Fluctuation in derselben wahrnehmbar ist; Verwechslung mit Hypertrophie, Krebsgeschwulst der Leber u. dgl. liegt dann nahe. Die Krebsgeschwulst unterscheidet sich durch ihre weniger elastische, höckerige, gelappte Beschaffenheit und durch die ungleiche Consistenz verschiedener Stellen.

Fühlt man Fluctuation in der Anschwellung und ist man gewiss, dass man mit einem Leberleiden zu thun hat, so ist dreierlei möglich: entweder es ist ein Leberabscess, oder eine Anfüllung der Gallenblase, oder eine Hydatidengeschwulst der Leber. Dem Leberabscesse ist gewöhnlich deutliche Hepatitis vorausgegangen; der Umkreis der Geschwulst ist hart;

Schüttelfröste und andere Erscheinungen des Eiterungsfiebers bezeichnen die Natur des Leidens. Die Anschwellung der Gallenblase befindet sich immer am unteren Leberrande, unter dem sie hervorragt, ist birnförmig, lässt sich zuweilen durch Druck entleeren. In beiden Fällen fehlt das Hydatidenschwirren. Endlich könnte in zweifelhaftem Falle die exploratorische Punction entscheiden.

URSACHEN.

Die Ursachen der Entstehung dieser Parasiten sind uns völlig unbekannt. Mechanische Beleidigung der Lebergegend und Wechselfieber scheinen ihrem Wachsthume günstig zu sein; auf solche Einflüsse führt der Kranke oft den Ursprung seines Leidens zurück. Vor der Pubertät kommen sie fast nie vor. Beide Geschlechter sind gleich betheiligt. In Island kommt die Krankheit endemisch vor, fast bei jedem 7. Individuum (Vergl. Schleisner, medicin. Topographie von Island, Schmidt's Jahrb. 1852. Bd. 76. S. 135).

PROGNOSE.

Die stationäre Periode des Leidens ist oft mit längerer Dauer des Lebens verträglich. Ungünstig wird die Vorhersage, sobald locale oder allgemeine Störungen durch die Geschwulst bedingt werden. Noch ist dann Heilung möglich, wenn die Geschwulst oberflächlich genug liegt, um operativem Eingriffe zugänglich zu sein, wenn sie einfach, ohne Complication, wenn der Gesammtorganismus kräftig ist, noch nicht unter hektischem Fieber u. s. f. leidet.

BEHANDLUNG.

So lange die Hydatidengeschwulst der Leber dem Kranken keinerlei Störungen verursacht, wird es am zweckmässigsten sein, sie als ein Noli me tangere auf sich beruhen zu lassen und alle Momente entfernt zu halten, welche den Uebergang aus dem stationären in das progressive Stadium zur Folge haben könnten.

Droht das letzere oder ist es bereits eingetreten, verursacht die Geschwulst durch Druck auf Nachbarorgane, durch Entzündung Beschwerden, so laden die mehrfachen günstigen Erfahrungen Rècamier's, Bègin's, Jobert's u. A zu einem directen Eingriffe ein, um den bei negativem Verhalten fast unausbleiblichen ungünstigen Ausgang abzuwehren. Dieser Eingriff ist nur dann contraindicirt, wenn die Diagnose nicht hinreichend sicher wäre (hier ist exploratorische Punction erlaubt), wenn die Geschwulst nicht vereinzelt, sondern mit mehreren ähnlichen nicht entfernbaren oder mit anderen unheilbaren Zuständen complicirt, wenn der Organismus durch bereits eingetretene Eiterung erschöpft, Tuberculose der Lunge und allgemeine Pyaemie zugegen ist.

Rècamier's Verfahren zur Eröffnung der Hydatidengeschwulst ist ganz demjenigen gleich, welches bereits oben zum Zwecke der Eröffnung von Leberabscessen geschildert wurde, und besteht in dem Eindringen in die Geschwulst mittelst wiederholter Application des Aetzsteines. Nach Entleerung der Geschwulst werden in ihre Höhle erweichende, später reinigende und selbst etwas reizende Einspritzungen gemacht. Diese Methode zählt mehrere günstige Erfolge. — Bègin glaubt sicherer zu gehen, indem er mittelst eines Längsschnitts von 2 bis 4 Zo[illegible] len auf dem hervorragendsten Theile der Geschwulst vorsichtig die Haut, Mus[illegible]

schichten und das Bauchfell einschneidet, dann die Wunde mit einem gefensterten Läppchen, Charpie u. s. f. verbindet; nach 3 Tagen ist die Kyste mit den äusseren Wundlefzen verklebt und kann nun geöffnet werden. Gegen dieses Verfahren lässt sich einwenden, dass das Eindringen der Luft in die Bauchhöhle leicht eine gefährliche Peritonitis hervorrufen dürfte. — Jobert hat in einem Falle mit Erfolg mehreremale in längeren Zwischenräumen die Geschwulst mit einem Troicart von mittlerer Stärke punctirt, die Canüle wird 24 Stunden lang in der Wunde gelassen, um Ergiessung in die Bauchhöhle zu verhüten und Entzündung in den Wandungen des Balgs zu erregen. Nach 3 — 5 Punctionen wird der Inhalt des Balgs trüb; dieser verengt sich und wird zuletzt verödet.

---

## Anhang.

### DISTOMA HEPATICUM; Leberegel.

Das Distoma hepaticum ist 1—4 Linien lang, $1/2$ bis 1 Linie breit; ähnlich einer Lanzette, deren Enden abgestumpft sind; die vordere Oeffnung ist gewöhnlich einwärts gezogen und schief; die hintere oder Bauchöffnung bildet einen kleinen Vorsprung; etwas tiefer findet man einige mattweise Flecke und ein Bündel Gefässe oder Röhren von gelber oder brauner Farbe.

Man findet dieses Entozoon innerhalb der Gallenblase und der Gallengänge, sogar mitten im Parenchyme der Leber; jedoch nur äusserst selten beim Menschen, häufiger in Hämmeln, Rindern, Schweinen, Hasen und hier oft mit Incrustationen der Leber.

Symptome und Behandlung sind unbekannt.

---

## XI. NEURALGIA HEPATIS; HEPATALGIA. (Colica hepatica; Leberkolik).

Rolfink, D. de dolore jecoris. Jen. 637. — Hart. Meyer, D. de colica hepatica. J. 793. — Ferrein. in Mém. de l'Acad. des sc. 766. — M. G. Schmidt, D. de hepatalgia. Lips. 820. — Stokes, in Lectures on the theory and pract. of med. — J. Frank l. c. p. 42. — Monneret, Compendium etc. T. V. p. 530. — Copland, Wörterb. Bd. VII. p. 78.

Die Hepatalgie characterisirt sich durch meist sehr heftige Schmerzanfälle, die durch schmerzfreie Intervalle getrennt werden; der Schmerz, oft so heftig wie bei Gallensteinkolik, hat seinen Sitz in der Lebergegend, bald über die ganze convexe Fläche der Leber verbreitet, bald vom Epigastrium seinen Ausgang nehmend, und strahlt bisweilen nach aufwärts zum Halse oder über die ganze rechte Seite aus. Durch äusseren Druck wird der Schmerz eher beschwichtigt als vermehrt. Auch ist sonst kein Zeichen von Entzündung oder organischer Veränderung, keine Anschwellung, kein Fieber, keine anomale Beschaffenheit der Stuhlentleerungen vorhanden; Puls meist langsam, zusammengezogen; consensuelle Erscheinungen sind manchmal Erbrechen, Beengung, Niesen, Schluchzen, Icterus, Schmerz der Wirbelsäule, selbst Convulsionen und Ohnmachten. Gemüthsbewegungen, körperliche Anstrengung, Verdauungsstörungen, der Eintritt der Menstruen bringen gerne den Anfall zum Ausbruche. Zwischen den Anfällen ist der Gesundheitszustand relativ gut.

**Characteristisch** für das Leiden ist die Periodictiät der Schmerzen, ihre Coëxistenz oder Succession mit anderen neuralgischen Affectionen, der Mangel aller objectiven Symptome, und das Missverhältniss des Schmerzes zu diesen.

Häufiger ist die Krankheit bei Frauen als bei Männern: gewöhnlich ist sie ein örtlicher Ausdruck ausgeprägter Hysterie oder Hypochondrie; doch auch in Individuen, die frei von dieser Disposition sind, kann Hepatalgie vorkommen. Eine Art von Hepatalgie bleibt zuweilen nach Leberentzündung zurück.

Die Behandlung ist nicht verschieden von der Behandlung anderer Algien. Innerliche und äusserliche Anwendung der Narcotica, endermatische Application des Morphiums, Bäder, kohlensaures Eisen, Chinin, Revulsiva, Electromagnetismus sind die versuchswürdigsten Mittel.

---

## DRITTER ABSCHNITT.

### PATHOLOGIE DER LEBER VON GENETISCHEM STANDPUNKTE AUS.

Die Frequenz der Leberkrankheiten ist verschieden in den verschiedenen Altersperioden. Das Organ der Gallenabsonderung spielt in einzelnen Entwicklungsepochen eine nicht unwichtige Rolle. In der Foetalperiode findet in der Leber der wichtigste Theil der Blutverwandlung statt, und zu dieser Zeit ist auch das Volum dieses Organs, im Vergleiche zur übrigen Körpermasse, am beträchtlichsten. Mit der Geburt tritt eine sehr wichtige Veränderung in dem Zuströmen des Bluts zur Leber ein, wodurch die Prädisposition des Organs zur Erkrankung erhöht wird; die Häufigkeit der Gelbsucht der Neugeborenen erklärt sich hieraus. Entzündung der Nabelvene in Folge von roher Unterbindung oder Misshandlung pflanzt sich zuweilen auf die Lebervene fort. Mehrere Momente wirken zusammen, um im höheren Lebensalter die Leber zum Sitze pathologischer Alteration zu machen. Durch die überwiegende Menge hydrocarbonisirten Stoffs im Blute, durch die Abnahme der ausscheidenden Function der Lungen und des Hautorgans, durch die Prävalenz der Venosität und insbesondere der Blutanhäufung im Unterleibe werden die Ansprüche an die functionelle Thätigkeit der Leber gesteigert, welche aber oft wieder durch die jetzt stattfindende Obliteration vieler Gefässzweige, durch Ablagerung von Fett in den Leberzellen und daraus folgende Compression der Gefässe und secernirenden Kanälchen Hemmung erleidet. Hiedurch entsteht nicht selten Fettleber, Cirrhose, und in Folge dieser Leberaffectionen wieder Zufälle der sogenannnten Abdominalplethora, Haemorrhoïden, Darmblutung, Ascites u. s. f.

Das weibliche Geschlecht scheint im Allgemeinen mehr zu Leberkrankheiten disponirt zu sein als das männliche.

Der Einfluss erblicher Anlage soll sich nach J. P. Frank, mit Ausnahme der Lungen und des Gehirns, in keinem Organe auffallender als in der

Leber äussern, indem oft ganze Familien der Erkrankung dieses Organs unterworfen seien.

Die Alten wiesen den Affecten des Zorns, der Rache, des Schrecks, der Begierde den Gallenapparat als Sitz oder Heerd an. Der Einfluss der Leidenschaften und Affecte überhaupt auf die Gallenabsonderung ist eine zu alltägliche Erfahrung, als dass die Bedeutung dieser psychischen Einflüsse für die Erzeugung acuter und chronischer Leberkrankheiten irgendwie beanstandet werden könnte.

Wir müssen aus den toxischen Wirkungen, welche die während solcher Affecte abgesonderte Galle zuweilen erzeugt, auf chemische Veränderungen dieses Secrets schliessen, die wir leider nicht genauer kennen; auch ist es möglich, dass in Folge dieser psychischen Einwirkungen eine plötzliche Aufsaugung der schon abgesonderten Galle ins Blut statt finde und Ursache der damit verbundenen Zufälle sei. Tritt gleichzeitig mit der Leidenschaft noch ein anderes schädliches Moment in Wirksamkeit, wie Erkältung, kalter Trunk, unterdrückte Menstruation, so erreicht das Leberleiden oft rasch eine bedenkliche Höhe. Der pathogenetische Einfluss der psychischen Affecte giebt auch die Erklärung für die Häufigkeit der Leberkrankheiten bei Individuen melancholischen oder cholerischen Temperaments.

Stets war die Frequenz der Leberleiden in Individuen, die dem Genusse der Spirituosa ergeben sind, aufgefallen. In tropischen Ländern werden Säufer häufig von acuter Hepatitis befallen; in unserem Klima scheinen sie mehr den chronischen Hepatopathien unterworfen zu sein, und man findet in den Leichen solcher Subjecte nicht selten Vergrösserung, fettige Entartung, Cirrhose, Erweichung des Organs, Gallensteine.

In welcher Weise die alcoholischen Getränke einen schädlichen Einfluss auf die Leber üben, dafür bieten sich verschiedene Deutungen. Durch übermässigen Genuss der Spirituosa wird ohnedies der Gehalt des Bluts an kohlenwasserstoffigen Elementen über die Norm erhöht, und vielleicht dadurch dem zur Ausscheidung dieser Theile bestimmten Organe eine mit seiner individuellen Energie im Missverhältnisse stehende Functionssteigerung aufgebürdet. Aber es ist auch möglich, dass der Alcohol direct aus dem Darme durch die meseraïschen Venen in das Pfortaderblut gelangt und dieses eigenthümlich verändert. Andere Aerzte endlich erklären den nachtheiligen Einfluss der geistigen Getränke auf die Leber aus primärer Affection der Darmschleimhaut, deren Alteration sich allmälig, dem Gesetze der Continuität zufolge, auf die Mucosa der Gallengänge und auf das Leberparenchym fortsetze.

Aehnlich wie die Spirituosa scheint auch der übermässige Genuss fetter Fleischspeisen, besonders wenn er mit sitzender träger Lebensweise verbunden ist, die Erzeugung chronischer Leberaffectionen zu befördern. In Ostindien ist es, nebst dem Einflusse des Klima's, der Missbrauch von Spirituosis und Fleischspeisen, welcher die Fremden geneigt zu Leberkrankheiten macht, während die nüchternen, mehr von Vegetabilien lebenden Hindus davon frei bleiben.

Die wichtigsten und zahlreichsten Aufschlüsse über die Krankheiten der Leber haben uns Aerzte geliefert, welche in heissen Ländern sich aufgehalten haben und dadelbst Beobachtungen in reichem Maasse zu sammeln Gelegenheit hatten. In vielen Erdstrichen der heissen Zone sind die Leberaffectionen nicht minder häufig, als in der nördlichen gemässigten Zone die Krankheiten der Lungen. Der Grund hievon muss vorzüglich in der verschiede-

nen chemischen Wechselwirkung zwischen dem Organismus und einer kalten oder heissen Atmosphäre gesucht werden.

In heisser und ausgedehnter Luft geht der Verbrennungsprocess in der Lunge weniger rasch von statten: indem weniger Kohlensäure in dem feuchtwarmen Medium ausgeathmet wird, häuft sich der Kohlenstoff in grösserer Menge im Blute an. Nur durch vermehrte Gallenabsonderung und gesteigerte functionelle Thätigkeit der Leber vermag das Blut sich des Uebermasses von Kohlenstoff zu entledigen. Aehnliche Functionsanstrengung der Leber beobachtet man auch in unserem Klima während der Sommerhitze, besonders wenn dieselbe rasch mit feuchter Kälte abwechselt. Unter diesen Umständen entstehen Leberaffectionen in grösserer Anzahl, namentlich wenn hiezu noch die Einwirkung von Malaria, wie in sumpfigen Gegenden, in den Deltaländern grösserer Ströme, sich gesellt, wo dann die Leberleiden zu en- und epidemischer Herrschaft gelangen können.

Unter den medicamentösen Stoffen werden die Mercurialien und Jodpräparate beschuldigt, Leberleiden erzeugen zu können. Dass zuweilen nach dem Gebrauche von Quecksilber Gelbsucht entstehe, ist eine mehrfach bestätigte Beobachtung; auch nach Syphilis, die lange mit Quecksilber behandelt wurde, will man Leberleiden gesehen haben, und manche ostindische und americanische Aerzte behaupten, dass seit der ausgedehnteren Anwendung dieses Metalls die Zahl der hepatischen Affectionen auffallend zugenommen habe.

Man will beobachtet haben, dass Gehirnleiden der verschiedensten Art, Geisteszerrüttungen häufig secundäre Leberaffection zur Foge haben; indessen lässt sich nach den bisherigen Erfahrungen nicht mit Sicherheit behaupten, dass eine eigenthümliche consensuelle Beziehung zwischen Gehirn und Gallenapparat als pathogenetisches Moment der Leberkrankheiten anzunehmen sei. Hat man auch auf ein solches sympathisches Verhältniss zwischen Gehirn und Leber namentlich aus dem Umstande geschlossen, dass thatsächlich in Folge von Kopfverletzungen nicht selten unvermuthet Leberabscesse entstehen, so erklären sich doch diese Fälle ungezwungener aus der Annahme, dass die durch jene Verletzungen oft bedingte Entzündung der Gehirn- und Schädelvenen einen pyämischen Zustand des Bluts und mit ihm secundäre Eiterablagerung in der Leber erzeuge.

Von wichtigem pathogenetischen Einflusse sind die organischen Herzkrankheiten auf den Zustand der Leber. Die blutreiche Leber, ein wahres Venen-Reservoir für den Unterleib, liegt dem Herzen so nahe, dass mechanische Hemmungen in dem Durchgange des Bluts durch die Herzhöhlen in hohem Grade zurückstauchend auf das durch die Lebergefässe kreisende Blut wirken und mechanische Hyperämie dieses Organs erzeugen müssen. Je häufiger diese Hyperämie wiederkehrt, je anhaltender sie durch das Herzleiden unterhalten wird, desto eher wird sie auch bleibende Alteration, Hypertrophie, entzündliche Productbildung in der Leber veranlassen.

Diese mechanische Hyperämie in Folge gestörten Rückflusses des venösen Blutes aus der Leber ist auch häufig Folge von Lungenleiden. Der pathogenetische Einfluss der Affectionen des respiratorischen Apparats auf die Leber wird noch dadurch erhöht, dass beide Organe, Leber und Lunge Theil an der Regeneration des Blutes haben. Vermittelt die Lunge nebst der Aufnahme des Sauerstoffs die Ausscheidung des Hydrocarbons in Form von

Kohlensäure und Wasserdunst aus dem Blute, so hat die Leber die Bestimmung eines ähnlichen depuratorischen Acts in der Bildung und Ausscheidung von kohlenstoffreicher Galle und von Fett. „Die Lungen und Leber," sagt J. Müller, „können insofern verglichen werden, als beide kohlenstoffhaltige Producte ausscheiden, erstere im comburirten, letztere im combustiblen Zustande." Dadurch ist auch eine vicariirende Wechselbeziehung zwischen beiden Apparaten gegeben, und was ist natürlicher, als dass da, wo die entzündete, hepatisirte, tuberculöse Lunge das ihr zukommende Ausscheidungsgeschäft nicht mehr genügend zu versehen vermag, die Leber durch gesteigerte Secretion diesen Mangel ergänze. Functionelle Ueberreizung der Leber führt aber endlich zu ihrer eigenen Erkrankung.

Auch durch Contiguität können sich Affectionen der rechten Lungenflügels auf die Leber fortpflanzen, und man sieht nicht selten durch Entzündung oder anderes Leiden der rechten Lunge den serösen Ueberzug und das Parenchym des convexen Theils der Leber in Mitleidenschaft gezogen werden.

Krankheiten des Magens, des Zwölffinger- und übrigen Darms sind häufig Ursachen der Leberkrankheiten. Die Entstehungsweise scheint nicht immer dieselbe zu sein. Krankhafte Affection der Gastrointestinalschleimhaut kann sich durch Contiguität auf die Schleimhaut der Gallengänge übertragen und dadurch Leberleiden veranlassen. Krankheit des Zwölffingerdarms, Anschwellung seiner Schleimhaut, Anhäufung excrementitieller Stoffe in ihm oder in einem anderen auf die Gallenwege drückenden Theile des Darms kann mechanisch den Abluss der Galle hindern und dadurch Gelbsucht oder andere Hepatopathie veranlassen.

Milz und Leber sind Organe, welche durch das Pfortadersystem, dessen Endpunkte sie gleichsam bilden, in innigster physiologischer Beziehung stehen, so dass Störungen in einem dieser Organe sich mehr oder weniger auf das andere reflectiren müssen.

Die meisten acuten und chronischen Dyscrasien reflectiren sich mehr oder weniger in der Leber, erzeugen Alterationen derselben, besonders Ueberfüllung, Volumsvergrösserung, Mürbheit, Erweichung, jedoch bei weitem weniger als in der Milz. Wesentliche Theilnahme zeigt der Gallenapparat an dem erysipelatösen Krankheitsprozesse. Am häufigsten hinterlassen der Typhus, das gelbe Fieber, die Ruhr, die Gallen- und Wechselfieber materielle Spuren in der Leber. In der Hälfte der an Typhus Gestorbenen findet man Erweichung dieses Organs; zuweilen beobachtet man Localisation des Typhus in der Leber während des Lebens unter der Form des Typhus icterodes. Im gelben, im schwarzgalligen Fieber, ist die veränderte Gallensecretion eine der auffallendsten Erscheinungen. Gehinderte Gallenausscheidung bildet ein wesentliches Symptom der Cholera. Bei Individuen, die in Sumpfgegenden leben, erreicht die Leber oft ein ungewöhnliches Volum; gleichen Einfluss äussert das Wechselfieber. Davis fand in denen, die nach dem Walchern-Fieber zu Grunde gingen, die Leber von Blut strotzend, zuweilen von gallertartiger Consistenz und das Pfortadersystem obstruirt. Hyperämie und Erweichung der Leber ist eine der gewöhnlichsten in Begleitung der Ruhr vorkommenden Alterationen. Die Phlebitis und die

dadurch bedingte Pyämie ergreift, nächst den Lungen, kein Organ so häufig secundär, als die Leber. Dasselbe gilt von der Krebsdyscrasie. Scrophulöse, rhachitische Kinder zeichnen sich durch Volumszunahme der Leber aus. Auch die Syphilis soll häufig Leberkrankheiten bedingen u. s. f.

---

## Anhang.

### ICTERUS (Gelbsucht, Morbus regius, Aurigo).

H. A. Bra, Catalogus medicamentorum ad icterum et hydropem. Lugd. 597. — Petermann, D. de ictero. Lips. 696. — Fr. Hofmann in Opp. omn. T. III. — D. Satzmann, De morbo regio seu ictero. Argent. 710. — J. B. Bianchi, Historia hepatica, sive theoria et praxis omnium morborum hepatis et bilis (2 vol.) Genev. 725. — Blackmore, Dropsy, the Jaundice etc. Lond. 727. — C. Drummond, De ictero. Edinb. 750. — Morgagni, De sed. et caus. morb. Epist. 37. — Herlitz, D. de ictero speciatim epidem. (1760 Goettingae grassante). Goett. 761. — J. Dale, The gout, the parent of Jaundice etc. Lond. 167. — Korest, D. sistens theoreticam considerationem icteri. Hal. 763. — F. N. Marquet, Traité de l'hydropisie et de la jaunisse. Par. 770. — A. De Haen, D. vermibus intestinorum et ictero App. ad Praelect. in Boerhave. Viennae 780. — Kemme, D. ictero. Hal. 780. (Baldinger Syll. IV.) — G. F, H. Brüning, De ictero spasmod. infantum Essendiae a. 1772 epidem. Wesel. Lips. — Huxham, in Opp. T. I. p 158. — P. C. Werlhof, in Opp. med. ed. Wichmann, Hann. 776. Vol. III. p. 653. — Markard, Med. Versuche. Thl. I. Leipz. 778. — Tode, Med. chir. Bibl. Rd. VII. S. I. — Stoll, Ratio med. T. III. 779. — Corp, An essay on the jaundice. Bath. 785. — J. B. T. Baumes, Mémoire sur l'ictère. Par. 788. — J. P. Vogler, v. d. Gelbsucht und ihrer Heilart. Wetzlar 791. — S. C. Titius, D. de signis icteri pathog. nom. Wittenb. 793. — J. Lembke, D. cont. analecta ad icteri aetiologiam spectantia Goett. 795. — D. Charleville, D. variae theoriae de proxima icteri causa. Francof. ad Viadr. 795. — J. J. Bernhardi, D. de icteri natura. Erf. 799. — Th. Gibbons, Medical cases and remarks (part. 1. on salivation in jaundice). Sudbury 799. — Louyer-Villermay, in Mém. de la soc. méd. d'émul. Par. 801. p. 320. — P. A. Manoury, Essai sur la jaunisse. Par. 802. — J. P. Verpinet, D. sur l'ictère. Par. 803. — L. Caillet, Notice sur la fiévre jaune et la jaunisse. Bresl. 804. — F. Bidauld, Essai sur l'ictère des nouveauxés. Par. 801. — N. Deyeux, Consid. chimiques et méd. sur le sang des icteriques. Par. 804. — J. B. T. Baumes, Traité de l'ictère ou jaunisse des enfans de naissance. Par. 806. — J. F. H. Brüning, Ueb. d. Erkenntn. u. Heil. d. Gelbsucht Wien 806. — M. Cornac, Essai sur la jaunisse ou l'ictére. Par. 809. — A. J. Groeuwn, in Samml. auserl. Abh. Bd. XIX. S. 85. — L. A. Auvray, Peut- on toujours rapporter l'ictère á la bile ou du principe colorant de la bile circulant avec le sang? Par. 711. — Orfila, Nouv. recherches sur l'urine des ictériques. Diss. inaug. Par. 811. — Bourgeoise, De l'ictère. Par. 814. — N. H. A. Laurent, D. sur l'ictère. Par. 815 — J. L. Borel, Tent. medicum sist. praecipuas icteri flavi species. Par. 816. — Bréon, Diss. sur. l'ictère. Par. 816. — J. F. H Mühlendorf, De ictero. Berol· 818. — A. Wessely, D. sist. icteri gravioris observationem singular. Goett. 823. — S. M. Trier, D. de ictero, continens varias de causa hujus morbi proxima sententias. Copenh. 825. — Ferrus, Dict. de Méd. (art. Ictère) t. XII. Par. 825. — Roche, Dict de Méd. Prat. (art. Ictère) t. X. Par. 833. — Chevreul, Art. Ictère in Dict. des sc. méd. T. XII. — Villeneuve, in Dict. des sc. méd. T. XXIII. — T. H. Burder, in Cyclopaedia etc. V. III. p. 1. — Naumann, Handb. Bd. V. S. 224. — v. Wedekind, in Rust's Magaz. Bd. XIX. p. 191. u. Bd. XXIV. p. 273. — Macleod u. Burnett, in Lond. med. Gaz. Vol. V. p. 631. Griffin, in Dubl. med. Journ. Vol. XII. p. 346. — Carbutt, in Med. chir. Review. 835. Jan. p. 246. — Copland, Art. Gelbsucht in Encyclop. Wörterb. — Monneret, Compendium etc. T. V. p. 99. — Elliotson, l. c. p. 866. — Göchen, in Schmidt's Encyclopäd. Suppl. Bd. p. 135. Bright. in Guy's Hosp. Rep. 836. Sept. Nr. III. — Topp, D. de icteri natura. Herbipoli 843. — Horaczek, Die gallige Dyskrasie mit gelber Atrophie der Leber. Wien, 843. — Ozanam, Gaz. méd. Nr. 20. 21. 1846. — Forget, Bullet. Gen. de thér. T. XXI. S. die Werke über Leberkrankheiten im Allgemeinen und die bei der acuten Atrophie der Leber angeführten Schriften.

Man versteht unter Icterus, Gelbsucht, jene krankhaft gelbe Färbung sowohl der äusseren Haut, als auch anderer Gewebe und Flüssigkeiten des Körpers (Harn, Blutserum), welche durch Zurückbleiben (?) oder Wiederaufsaugung des färbenden Stoffes der Galle im Blute erzeugt wird. Diese abnorme gelbe Färbung ist an und für sich selbst nur ein Krankheitssymptom, welches durch eine Menge sehr verschiedenartiger primärer Krankheitszustände, der Leber, der Gallenblase, benachbarter Organe des Magens, Duodenums u. s. f. bedingt sein kann. Durch das abnorme Verweilen der constituirenden Bestandtheile der Galle im Blute entsteht aber ein eigenthümlich dyscrasischer Zustand, welcher wieder Grund vieler krankhafter Erscheinungen wird.

SYMPTOME.

Die Haut färbt sich in verschiedenen Graden gelb. Die krankhafte Färbung ist zuerst am deutlichsten an der Conjunctiva, um die Augen, Nasenflügel, Lippen, Wangen wahrnehmbar, überhaupt an den oberen Theilen des Körpers stärker und früher sichtbar als an den unteren; auch die Fingernägel bleiben nicht frei von der gelben Färbung. Die gelbe Farbe ist nur bei Tageslicht deutlich; bei Lampen- und Kerzenlicht scheint die gelbe Haut ziemlich normal zu erscheinen. Die Nüançen des Gelb sind sehr verschieden; oft ist die Färbung hell citronengelb, zuweilen zieht sie ins Röthliche, Safrangelbe, manchmal ist sie bronzeartig dunkel, ins Schwärzliche oder Olivenfarbene übergehend, so dass die Hautfarbe wahrhaft mulattenähnlich wird.

Diese verschiedenen Nüançen der anomalen Hautfarbe hängen theils von dem helleren oder dunkleren Teint der ursprünglichen gesunden Hautfarbe, theils von Natur und Dauer des den Icterus bedingenden Grundleidens ab. Bei Individuen mit feiner weisser Haut ist die Nüançe mehr citronengelb; ist der Teint ursprünglich roth, bräunlich wie bei Personen, die viel in freier Luft, der Sonne ausgesetzt leben, so zieht die icterische Farbe auch mehr ins Röthliche. Dunkel, bronzeartig, olivengrün (Melasicterus) wird die Hautfärbung meist nur in jenen Fällen von Icterus, die durch unheilbare Desorganisation der Leber oder benachbarter Eingeweide erzeugt werden. Bei Kindern deutet schon safrangelbe Färbung auf ein gefährliches Leiden. Man beobachtet häufig, dass die gelbe Färbung sich nicht während der ganzen Krankheit gleich bleibt, oft wechselnd ab- und wieder zunimmt, je nachdem die Grundkrankheit selbst Veränderungen ihrer Intensität erleidet.

Die icterischen Kranken klagen häufig über ein heftiges unerträgliches Jucken in der Haut, wahrscheinlich durch den Reiz des in dem Malpighischen Netze krankhaft abgelagerten Gallenstoffes auf die Hautpapillen bedingt. Dieses Jucken ist um so stärker, je weniger Gallenpigment der Harn enthält. Die Haut bietet gewöhnlich keine sonstige Veränderung dar; zuweilen schuppt sie sich kleienartig ab, ist trocken anzufühlen. Die icterische Färbung ist auch in den dem Auge zugänglichen Schleimhäuten wahrnehmbar; so vorzüglich in der Conjunctiva des Auges. Auch in der Schleimhaut des Mundes, Gaumensegels u. s. w. Drückt man mit der Fingerspitze auf das Zahnfleisch oder die Lippe eines Icterischen, so sieht man den dadurch erzeugten blutleeren Fleck nicht, wie im Normalzustande, weiss, sondern entschieden gelb gefärbt.

Nächst der gelben Färbung der Haut giebt sich die gallige Dyschymose in charakteristischen Veränderungen des Harnes kund; dieser wird schaumig, dunkler, rothbraun, magahonifarben, oft ins Schwärzliche ziehend. Der Rand der Flüssigkeit gegen das Licht gehalten zeigt einen gelblichen, grünlichen Reflex. Diese Veränderungen werden durch die Gegenwart von Gallenfarbestoff im Harn erzeugt. Taucht man ein Stück weisses Papier oder weisses Linnen in den Harn, so werden diese davon gelb gefärbt. Entscheidend ist die Reaction mit Salpetersäure auf solchen Harn. Giesst man in ein mit icterischem Harne gefülltes Röhrchen die gleiche Quantität Salpetersäure, so nimmt die Mischung eine grünliche Färbung an, die allmälig dunkler und zuletzt braun wird. Deutlicher ist die Reaction der Salpetersäure auf die Farbe des galligen Harns unter dem Mikroskope *).

Nach Heintz ist die Probe mit der Salpetersäure nicht ganz stichhaltig, indem dieselbe nur auf das Gallenbraun (Biliphäin) wirkt, welches indess einen nothwendigen Bestandtheil der Galle bildet. Eine andere Probe (Pettenkofer) gründet sich auf die Reaction der Cholsäure, und besteht in dem Zusatze von Schwefelsäure und Zucker zum Urin, der dann, im Falle dass er gallenhaltig ist, einen Farbenwechsel vom Blassrothen bis zum Dunkelvioletten darbietet.

Die Veränderungen im Harn treten oft schon ein, wenn die icterische Färbung der Haut nur noch gering ist oder selbst ganz fehlt; man kann aus ihnen zuweilen den bevorstehenden Icterus vorhersagen, und oft ist die Nachweisung des Gallenfarbestoffes im Harne das sicherste diagnostische Mittel, um den wahren Icterus von anderen kachektischen Missfärbungen der Haut zu unterscheiden. Es giebt indessen auch Fälle von Icterus, in welchen der Harn keine Veränderungen erleidet.

Der Icterus ist mehrentheils die Wirkung einer gehemmten Excretion oder krankhaft veränderten Secretion der Leber; der Abfluss der Galle in den Darmcanal ist häufig gehindert. Die Excremente entbehren daher der natürlichen Färbung durch den Gallenfarbestoff, sie sind blass, sehen oft wie Thon oder Kreide aus, sind trockner als gewöhnlich, in kleine Kugeln geballt, bieten den eigenthümlichen Fäcalgeruch in geringerem Maasse dar; die der Galle beraubten Excremente reizen weniger die Muskelhaut des Darms zu Contractionen, der Stuhlgang ist daher seltener, oft Verstopfung zugegen. Doch kann Gelbsucht vorhanden sein, ohne dass die Excremente ihre natürliche Farbe verlieren; zuweilen beobachtet man selbst gleichzeitig mit Icterus gallige Diarrhöe; dies ist dann der Fall, wenn der Icterus aus veränderter und selbst vermehrter Gallensecretion seinen Ursprung nimmt.

Mangel des Gallenzuflusses in den Darmcanal, oder Zufluss einer krankhaft veränderten Galle kann nicht ohne Rückwirkung auf die Dauungsfunction im Allgemeinen bleiben; gewöhnlich ist daher der Icterus von

*) Der Genuss von Rhabarber erzeugt einen dem Gallenharne ähnlichen gelbgefärbten Harn. Die Reaction mit Salpetersäure lässt den Unterschied zwischen beiden erkennen. Man muss sich auch hüten nicht den Blutharn mit dem Gallenharn zu verwechseln. Im Blutharn erkennt man aber mittelst des Mikroskops die Blutkügelchen, und Erhitzung desselben bringt Gerinnung des Eiweisses zu Stande.

Appetitlosigkeit, Dyspepsie, oft von Abneigung gegen Fleischkost, bittern Geschmack, belegte Zunge, Spannung und Druck im Epigastrium und im rechten Hypochondrium, — zuweilen von Nausea, Erbrechen u. dgl. begleitet. Die specifische Gestaltung dieser Symptome hängt aber vorzüglich von der den Icterus bedingenden Grundkrankeit ab, und es ist daher unmöglich, wenn man nicht auf die detaillirte Beschreibung der letzteren eingehen will, die vielfacher Modification unterliegenden krankhaften Abweichungen der Dauungsfunction näher anzugeben. Häufig bleibt die Zunge Icterischer völlig rein, und es ist kein bitterer Geschmack zugegen.

Die Gegenwart von Gallenstoffen im Blute bedingt zuweilen Verlangsamung des Pulses; wir haben seine Frequenz bis auf 40 Schläge in der Minute sinken gesehen. Doch ist dieses Symptom keineswegs constant für die icterische Dyscrasie, der Zustand des Pulses ist abhängig von dem Primärleiden, er kann beschleunigt, voll und hart, oder klein sein, man hat demnach Icterus febrilis und afebrilis unterschieden, eine Unterscheidung, die, sobald man in dem Icterus nur ein Symptom sehr verschiedenartiger, bald mit, bald ohne Fieber verlaufender Krankheiten erkennt, keinen Werth hat. Unter dem Einflusse des Icterus leidet zuletzt die gesammte Ernährung, die Kranken magern ab, verfallen in Marasmus. Bei längerer Dauer der icterischen Dyscrasie treten Zeichen von weiter fortschreitender Blutentmischung ein, es erscheinen selbst scorbutische Symptome.

Das mit Gallenstoffen geschwängerte Blut übt einen deprimirenden Einfluss auf die Functionen des Nervensystems aus, der sich in Trägheit, Mattigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, in psychischer Verstimmung, Trübsinn, mürrischem Wesen kund giebt, — in hohem Grade von Gelbsucht aber wirklichen Narcotismus, Schläfrigkeit, Sopor, wilde Delirien, Erweiterung der Pupillen, Krämpfe, apoplektische Erscheinungen erzeugen kann.

Die Cerebralsymptome, die so leicht den Icterus tödtlich machen, sind nicht, wie man früher annahm, allein an die acute gelbe Atrophie der Leber (s. dieselbe) gebunden, sondern können auch bei jeder andern Form von Icterus, selbst bei chronischem Verlaufe, als tödtlicher Schluss auftreten. Die Deutung dieser Symptome ist schwer. Eine blosse deletäre Wirkung der im Blute circulirenden Gallenstoffe auf das Gehirn kann hier nicht wohl stattfinden, weil sonst die Cerebralzufälle in jedem Falle von Icterus vorkommen müssten. (Vergl. Henoch, Klinik der Unterleibskrankh. Bd. I. 2. Aufl. p. 334).

Man kann in dem Blutserum Icterischer ebenso wie im Darme den Gallenfarbestoff sowohl an der gelben Farbe, wie durch die Reaction mit Salpetersäure erkennen; bildet sich auf dem aus der Ader gelassenen Blute eine Faserkruste, so ist auch diese oft intensiv gelb gefärbt; gleiche Beschaffenheit zeigt oft das in den durch Vesicantien erzeugten Blasen enthaltene Serum. Der Schweiss Icterischer ist zuweilen so reich an Gallenpigment, dass er die Wäsche gelb färbt. Man hat im Speichel, im Vaginalschleime, in den Sputis den färbenden Stoff der Galle beobachtet, wobei man nur immer zu bedenken hat, dass nicht alles, was gelb oder grün aussieht, Galle ist. Von manchen Gelbsüchtigen wird berichtet, dass sie alle Gegen-

stände gelb sahen*). Auch die Milch in den Brüsten säugender von Gelbsucht ergriffener Frauen nimmt mitunter gelbe Farbe und bitteren Geschmack an.

Der Verlauf des Icterus hängt vom Verlaufe der Grundkrankheit ab. Ist dieser acut, so ist es auch der Icterus; unheilbar ist die Gelbsucht, wenn das Grundleiden (z. B. Leberkrebs) es ist. Geht das den Icterus begründende Uebel in Genesung über, so verschwindet auch die abnorme Färbung der Haut, der Harn wird wieder normal, die Faeces nehmen ihre natürliche Farbe wieder an. Am längsten bleibt die icterische Färbung der Conjunctiva, des Gesichtes zurück.

Wir haben bereits oben erwähnt, dass die Schwängerung des Blutes mit Gallenstoffen zuletzt einen Zustand von Blutzersetzung, scorbutische oder putride Symptome hervorrufen kann; dass in andern Fällen die Gesammternährung in solchem Grade gestört ist, dass Marasmus entsteht; sowohl auf diesem Weg, als durch narkotische Intoxication der Centraltheile des Nervensystems kann langdauernder intensiver Icterus den tödlichen Ausgang herbeiführen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die gelbe Färbung erstreckt sich mehr ober weniger auf die meisten Gewebe, Organe und Flüssigkeiten, man beobachtet sie in dem Panniculus adiposus, in den Schleim- und serösen Häuten, oft selbst in den Knorpeln, Knochen, in der mittleren Arterienhaut; man hat die Herzsubstanz, das Gehirn, das ergossene Serum in der Bauch-, Brust-, in den Gehirnhöhlen gelb gefärbt gefunden. Selten oder niemals verbreitet sich die icterische Färbung auf die Milz, Lungen, auf die Choroidea, Retina, Cornea.

Das Blut Icterischer ist wiederholt chemisch untersucht worden. Das einzige sichere Resultat dieser Untersuchungen ist, dass das Blut der Icterischen den Gallenfarbestoff enthalte, andere Bestandtheile der Galle oder wirklich fertige Galle konnten bis jetzt nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Ueber die chemischen Veränderungen des Harns wurde bereits oben das Nöthige bemerkt.

URSACHEN.

Die icterische Dyschymose besteht ihrem Wesen nach darin, dass gallige Bestandtheile in abnormer Weise der Blutmasse beigemengt sind, von wo aus sie in die interstitiellen Räume der Gewebe, Haut, Zellgewebe, Schleim-, seröse Häute, Fett, Knochen, und in die Secreta, Harn, Schweiss, Schleim u. s. f. übergehen. Von den Bestandtheilen der Galle sind aber bisher mit Sicherheit nur erst das Gallenpigment, in einzelnen Fällen auch die Cholsäure im Blute Icterischer nachgewiesen worden, und wir wissen daher nicht, inwiefern auch die übrigen Elemente der Galle zur icterischen Dyskra-

*) Wenn dieses Symptom sich auch nicht bei allen Icterischen constatiren lässt, so giebt es doch der Fälle genug, in welchen es unzweifelhaft beobachtet worden ist. Eine gallige Färbung der Augenflüssigkeiten kann nicht die Ursache sein, weil sonst das Phänomen viel häufiger vorkommen müsste. Manche Aerzte betrachten dasselbe als ein Symptom drohender Hirnaffection. Auch Tag- und Nachtblindheit kommt bisweilen beim Icterus vor, in der Regel mit tödtlichen Ausgange.

sie concurriren. Wie gelangen aber das Gallenpigment oder andere Gallenbestandtheile in das Blut? Folgende Wege sind denkbar, 1) die Galle ist durch die Leber abgesondert; ihr Abfluss in und durch die Gallengänge in den Darm ist aber gehindert, und in Folge dieser Hemmung kann die bereits abgesondert gewesene Galle wieder von den lymphatischen Gefässen oder von den Venen aus durch Absorption in das Blut gelangen. Dies scheint in der That in allen jenen Fällen statt zu finden, in welchen der Icterus seinen Ursprung einer Compression oder Obliteration der grösseren Gallengänge, einer Verschliessung der Einmündung des Ductus choledochus in das Duodenum u. s. w. verdankt.

2) Die Leber sondert keine Galle ab; sondern die Elemente, aus welchen die Galle gebildet werden soll, bleiben im Blute abnorm zurück, und kommen in andern ihrer Secretion physiologisch heterogenen Organen zur Abscheidung. Wenn man auchdie Galle nicht als solche verbreitet im normalen Blute hat nachweisen können, so müssen doch die Elemente zu diesem Secrete darin enthalten sein, die im normalen Zustande nur desshalb schwer entdeckt werden, weil wegen der ununterbrochenen Ausscheidung nur immer eine zu geringe durch Reagentien nicht entdeckbare Quantität in der Blutmasse zurückbleibt. Diese Hypothese einer nicht stattfindenden Ausscheidung galliger Elemente aus dem Blute soll Anwendung auf den in Folge von Entzündung, Desorganisationskrankheiten der Leber, von psychischen Affecten gestörter Innervation entstehenden Icterus finden.

3) Die galligen Elemente können in solchem Excesse im Blute gebildet und angehäuft sein, dass die Secretionsthätigkeit der Leber nicht ausreicht, um davon vollständig das Blut zu reinigen. Der Ueberschuss bleibt zurück, wendet sich nach andern Secretionsorganen und erzeugt Icterus. Auf diese Weise denkt man sich die Entstehung der Gelbsucht in polycholischen Zuständen, im Status biliosus, der Febris biliosa, dem gelben Fieber. In diesem Falle fliesst ungeachtet icterischer Dyskrasie auch Galle in Menge in den Darmkanal ab, die Excremente sind nicht entfärbt, oft ist selbst galliges Erbrechen, galliger Durchfall zugegen u. s. f.

Von diesen drei Wegen möchten wir bisjetzt nur den sub. 1 erwähnten als den einzig sichern gelten lassen. Die Versuche von Müller und Kunde, und von Moleschott haben festgestellt, dass alle eigentlichen Bestandtheile der Galle erst in der Leber selbst gebildet werden, dass somit von einem Zurückbleiben derselben im Blute füglich nicht die Rede sein kann. Die unter 2. und 3. genannten Zustände können auch sehr gut mit der Entstehung des Icterus aus Gallenresorption in Einklang gebracht werden. Bei Entzündung und Desorganisation der Leber findet nämlich sehr leicht auch eine Hemmung der Gallenexcretion aus den kleinen Lebergängen statt, und bei Polycholie ist wohl eine solche Gallenstase im capillären Gallenapparate denkbar, dass ein Theil der Galle wieder resorbirt werden kann. (Vergl. Henoch, Klinik der Unterleibskrankh. Bd. I. 2. Aufl. p. 292). —

Wir wollen nun noch einen Blick auf die verschiedenen Krankheitszustände werfen, welche den Icterus erzeugen können. Sie lassen sich unter folgenden Rubriken zusammenfassen.

1) Icterus congestivus und inflammatorius. Der Icterus ist

häufig Symptom eines congestiven Zustandes der Leber, der Leberentzündung, der Entzündung der Gallengänge, des Duodenums. Blutanhäufungen in der Leber können durch Störungen der Blutcirculation in der Brusthöhle bedingt werden, es ist nichts Seltenes, Stase und Entzündung der Leber als secundäre Folge von Klappenkrankheiten oder Erweiterung des Herzens zu beobachten.

Bright bemerkt, dass da, wo die freie Circulation des Blutes in der Brusthöhle unterbrochen oder gestört ist, die Gesichtsfarbe nach und nach ein schmutziges dunkles Ansehen annehme; die venöse Purpurfarbe des kohlenhaltigen Blutes vermischt sich mit dem gelben Colorit. Icterus wird leichter und öfter durch Entzündung des concaven als des convexen Theiles der Leber entstehen. Ueber diesen Gegenstand und die Symptome des entzündlichen Icterus, resp. der Hepatitis und Duodenitis, vergleiche man den Abschnitt von diesen Entzündungen.

2) Icterus mechanicus; hieher rechnen wir alle jene den Icterus bedingenden Krankheitszustände, wodurch die Gallenabsonderung innerhalb der Leber oder der Gallenabfluss aus den Gallengängen in das Duodenum durch Desorganisation oder durch rein mechanische Hindernisse aufgehoben ist. Wir vereinigen desshalb hier den Icterus organicus und mechanicus, weil sie sich in der Natur nicht immer streng trennen lassen, indem die Desorganisationen oft zugleich auf mechanische Weise die Gallenexcretion hemmen. Hypertrophie, Atrophie, Cirrhose, speckige Entartung, Acephalocysten, Scirrhus und Markschwamm der Leber, Leberabscess, Gallensteine, Desorganisationen der Gallenblase, Desorganisation des Magens, besonders seines pylorischen Theils, des Pankreas, Geschwülste des Zwölffinger-, des Grimmdarms, Schwangerschaft, wodurch Compression und Verschliessung der Gallengänge verursacht wird, Druck angehäufter Faeces im Colon auf die Gallengänge, Eindringen eines Wurms (Ascaris lumbricoid.) in die Gallengänge können diese Arten des Icterus veranlassen.

3) Icterus polycholicus. Hierunter begreifen wir alle Fälle von Gelbsucht, welche in übermässiger Erzeugung von Galle ihren Ursprung haben; die Lebersecretion ist vermehrt, das Organ wird mit Galle förmlich überschwemmt, so dass ein Theil derselben wieder resorbirt wird und dadurch Icterus erzeugt. Wir haben bereits bemerkt, dass unter diesen Umständen neben dem Icterus die gallige Färbung der Excremente nicht vermisst wird, meist auch galliges Erbrechen und gallige Stühle vorhanden sind. Solches beobachten wir im Status biliosus, in der Febris biliosa, in der Febris flava. Soferne die genannten Krankheitszustände in epidemischer Verbreitung herrschen können, kann man auch von einem epidemischen Icterus (der sie begleitet) sprechen. Auch durch heftige Gemüthsaffecte (Zorn u. s. w.) kann diese Polycholie plötzlich entstehen, vielleicht auch in hysterischen, epileptischen Anfällen. Man hat dies früher als Icterus nervosus, spasticus beschrieben und von einer Contraction des duct. choledochus abgeleitet. Ist aber wohl eine so anhaltende Contraction desselben denkbar, dass dadurch Icterus enstehen kann, da dieser bei Unterbindung des Ganges erst nach drei Tagen beobachtet wird?

Der Icterus ist nach dem Gesagten ein dyskrasischer Zustand der Blutmasse, durch die abnorme Beimischung oder Anhäufung von galligen Bestandtheilen im Blute bedingt. Als dyskrasischen Icterus κατ' ἐξοχην hat man aber jene Fälle von Missfärbung bezeichnet, welche nicht durch örtliches Leiden

der Gallenbereitungsorgane, nicht durch Polycholie, sondern durch andere Dyskrasien veranlasst werden; wie z. B. durch Bleikrankheit, durch animalische Vergiftung (Schlangen-, Vipern-Biss) etc. Wir können nicht glauben, dass diese kachektischen Färbungen der Haut, welche allerdings ihrer gelben Nüance wegen sehr wohl an Icterus glauben machen können, wirklich hierher gehören, eben so wenig als das oft ins Gelbe spielende Aussehen Chlorotischer, Anämischer, von Krebskrankheit Behafteter, Scorbutischer und anderer an Kakochymie Leidender. Der Blutfarbestoff hat hier Veränderungen erlitten, die aber nichts gemein haben mit dem wahren Gallenpigment. Auch dient zur Characteristik, dass in jenen Fällen kein Gallenpigment, weder im Harne noch im Blutserum, chemisch nachgewiesen werden kann, und dass die kachektische Färbung sich auf die äussere Haut beschränkt, nicht aber auf der Sclerotica des Auges sichtbar ist. Hingegen prägen sich auf den Lippen; auf der Schleimhaut des Mundes die Zeichen der Anämie als Blässe der mucösen Flächen aus, was im Icterus vermisst wird; die Excremente bleiben gallig gefärbt. In der Bleidyskrasie kann indessen wahres Leberleiden mit Icterus vorkommen.

Besondere Erwähnung verdient noch 4) der Icterus der Neugebornen und Kinder*). Nichts ist häufiger, als eine icterische Färbung der Haut bald nach der Geburt. Aber auch in dieser Lebensperiode ist diese Färbung das Symptom verschiedenartiger Zustände, welche zu verwechseln in praktischer Hinsicht bedenklich wäre.

a) Sehr häufig werden die Kinder mit sehr intensiv rother, rothbrauner Gerberlohe ähnlicher Hautfarbe geboren (Erythrosis neonatorum). Sie ist Folge der Einwirkung eines veränderten Mediums (der atmosphärischen Luft) auf das äusserst zarte Hautorgan der Neugeborenen und der jetzt eingetretenen lebhafteren Oxydation des Blutes. Die rasch vorübergehende Hyperämie des Hautorganes hat am 2.—3. Tage eine Veränderung des Hautpigments zur Folge, ähnlich wie man rothe Ekchymosen nach einigen Tagen gelb werden sieht, an vielen Stellen sieht man die ursprüngliche Röthe neben der schon gelben Farbe. Die Haut der Neugeborenen wird oft tief gelb, ohne dass sonstige Störungen der Functionen beobachtet werden, ohne dass die Sclerotica sich gelb färbt oder Gallenpigment sich dem Harne beimengt. Immer erfolgt vom 7.—8. Tage an eine kleien- oder lappenförmige Abschuppung der Oberhaut, welche meist in der oberen Bauchgegend beginnt. Zu früh Geborene leiden am häufigsten daran. Dieser Zustand verdient nicht den Namen Icterus.

b) Bedenkt man, welche wichtige Veränderungen mit der Geburt in dem Lebersysteme des Neugeborenen vorgehen, dass dasselbe erst nach der Geburt seine eigenthümliche Function der Gallenabsonderung antritt, nachdem es während des Fötallebens in einer besondern, nun ganz veränderten Beziehung zum Kreislaufe gestanden hatte, — so begreift man leicht, dass

*) Baumès, Traité de l'Ictère ou Jaunisse des enfans de naissance, 2de éd. Par. 806. — Gardien, Traité des accouch. T. IV. p. 83. Par. 826. — Bruning, De ictero spasmod. infantum Essendiae epidemico. Wesel 773. — Dewees. A. Treat. on the phys. and medic. treatm. of children. Philad. 826. — Müller, D. de orig. icteri maxime ejus, qui infantes recens natos occupat. Jen. 788. — Heyfelder, Beobacht. über d. Krankh. der Neugebornen, Leipz. 825. — Denis, Recherches d'anat. et de physiol. pathol. sur plus. maladies des enfans nouveau-nés. Comercy 826. — Billard, Les mal. des nouveau-nés, — A. Pieper, Die Kinderpraxis in Paris. Götting. 821. —

dieser Wechsel functioneller Bestimmung leicht in krankhafte Abweichungen entarten kann; diese Krankheitszustände der Leber können dann im Neugebornen wahren Icterus herbeiführen; dann beobachtet man ebenso wie bei Erwachsenen nebst den Erscheinungen des primären Leberleidens die gewöhnlichen Symptome icterischer Dyskrasie: Gelbe Färbung der Conjunctiva, Gallenpigment im Harne, etc,

Die icterische Farbe zeigt sich meist am 3.—8. Tage nach der Geburt, hat einen grünlichen Schimmer, ohne indess eine besondre Intensität zu erreichen, und bildet nebst dem galligen Urin das einzige krankhafte Symptom, welches innerhalb einer Woche meistens schwindet. Die Faeces sind meist biliös. Der Tod erfolgt nur selten und zwar an intercurrenten Krankheiten, wo man dann die Leber und Abdominalvenen mit Blut überfüllt findet.

Die nächste Ursache der Krankheit ist unbekannt. Die aufgestellten Hypothesen sind leicht zu widerlegen (vergl. Henoch, Klinik der Unterleibskrankh. Bd. I. 2. Aufl. p. 315). Gesunde kräftige Kinder werden im Allgemeinen seltener befallen, als schwächliche, zu früh geborne und der Kälte ausgesetzte. Daher die Häufigkeit des Icterus in manchen Findelhäusern. Bisweilen findet eine Complication mit Sclerosis telae cellul. und mit ausgedehnter Atelectase der Lungen statt.

Zu unterscheiden in dieser Form ist eine andere, bisweilen bei Neugeborenen beobachtete, die auf einem angebornen Mangel der Gallenausführungsgänge beruht, und daher unter allen Symptomen der Gallenretention schliesslich zum Tode führt.

5) Eine der häufigsten Ursachen der Gelbsucht, die wir desshalb hier speciell betrachten, ist der Catarrh des Duodenums und der Gallengänge (Icterus simplex, duodenalis, catarrhalis). Durch reichliche Secretion zäher Schleimmassen im Duodenum und in den Gallengängen entsteht eine temporäre Hemmung der Gallenexcretion mit ihren Folgen, leichter Anschwellung der Leber durch Gallenstase, Gelbsucht, biliösen Urin, entfärbten Faeces u. s. w. Dabei mannichfache dyspeptische Beschwerden, Anorexie, bitterer Geschmack, Aufstossen, Uebelkeit, Erbrechen, belegte Zunge, Stuhlverstopfung, seltener Diarrhöe, ferner Abspannung, Trägheit, deprimirte Gemüthsstimmung; bisweilen Fieberbewegungen. Der Druck auf die Gegend der Leber und des Duodenums ist häufig empfindlich. Die Dauer ist meist 1—2 Wochen, nicht selten auch länger. Im Sommer und Herbst kommt dieser Icterus am häufigsten vor. Er ist meist gefahrlos, doch können auch hier, wie schon erwähnt wurde, aus unbekannten Gründen bedenkliche Cerebralzufälle eintreten.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung des Icterus, der nur Symptom anderer primärer Leiden ist, muss wesentlich mit der Therapie dieser letzteren in eins zusammenfallen. Nicht der Icterus, sondern eben das Primärleiden, dessen Symptom er ist, giebt uns die Indication an die Hand und es ist daher nächste Aufgabe des Arztes, nicht bei der Erkenntniss des Symptoms stehen zu bleiben, sondern tiefer in die Diagnose einzudringen. Wie aber die Leberentzündung, die Polycholie, die Gallenkolik, eine organische Krankheit der Leber u. s. w., welche

den Icterus bedingen, zu behandeln seien, dies näher auseinander zu setzen, wäre hier überflüssig, da solches hinreichend in der Localpathologie Besprechung fand.

Allerdings giebt es viele Fälle von Icterus, deren Ursache sich der diagnostischen Untersuchung entzieht, oder die Schädlichkeit hat schnell zu wirken aufgehört und hat den Icterus als Residuum zurückgelassen. Der Therapie liegt es unter solchen Umständen ob: a) die Gallensecretion und den normalen Gallenabfluss, soferne solche gehemmt sind, wieder herzustellen; b) durch Antreibung der wichtigsten Excretionsorgane das Blut von der heterogenen Beimischung galliger Bestandtheile zu befreien; und c) mittelst eines entsprechenden Regimens die so eben genannten Indicationen zu unterstützen.

Zur Wiederherstellung der Gallenexcretion und des normalen Gallenabflusses eignen sich vorzüglich die resolvirenden und abführenden Mittel. Es ist fast Sitte, sogleich bei jedem Icterus nach dieser Classe von Heilmitteln zu greifen, was gewiss, z. B. wenn Duodenitis dem Icterus zu Grunde liegt, oft Nachtheil bringt und den Zustand des Kranken verschlimmern kann. Die Wahl der Resolventien und Laxanzen, soferne solche nicht contraindicirt sind, wird theils durch die specifische Art des Icterus, theils durch Alter, Constitution des Kranken bestimmt. Die abführende Wirkung muss sanft sein, und es genügt, dass der Kranke täglich 3—4 flüssige Stuhlgänge habe, die ihn jedoch nicht erschöpfen dürfen. Bei Neugeborenen bedient man sich gerne des Syrup. mannatus, Syrup. cichorei c. rheo oder des Calomels. Ist der Icterus Folge von atmosphärischen Schädlichkeiten, Gemüthsbewegungen, Lebercongestion, Polycholie, ist er schnell entstanden, so leisten die Salze wie Tartarus tart., natronatus, das Natron sulphuricum, Bitterwasser, die auflösenden Extracte, wie Extractum Taraxaci, Saponariae, Chelidonii, in Verbindung mit eröffnenden Klystiren, mit dem Genusse von Buttermilch, Molken die gewünschten Dienste. In chronischen Gelbsuchtsformen wendet man mit grösserem Erfolge die Aloë*) das Rheum, die Senna, die Extracta saponacea, das Chelidonium, Ochsengalle, das Calomel, die Gummata ferulacea, auflösende Mineralwasser an. Auch die Kämpf'schen Visceralklystire werden zuweilen mit Erfolg angewendet. Sehr günstig wirken auch die Mineralsäuren, als Aqua regia (ʒj auf ℥V Flüssigkeit, 2 stündl. 1 Essl.), zumal in Fällen, die den Abführmitteln widerstehen, oder wenn Diarrhoe vorhanden ist.

Die Haut- und Nierensecretionen müssen dnrch Diaphoretica und Diuretica angetrieben werden; man lässt warme Bäder gebrauchen, giebt dazwischen etwas Vinum stibiatum, Ammoniumpräparate; Diuretica besonders bei älteren Individuen und chronischer Gelbsucht.

Die Kost Icterischer muss leicht verdaulich sein, Pflanzenkost, Obst, zuckerhaltige Gemüse; Buttermilch, Molken, Selterserwasser, oder Wasser mit Pflanzensäuren, Limonade zum Getränke sind ihnen zuträglich. Bei chroni-

---

*) Die Aloë, besonders von Wedekind empfohlen, zeichnet sich dadurch aus, dass der Grad der abführenden Wirkung mehr als bei anderen Mitteln in der Hand des Arztes bleibt (Horn).

schem Icterus sind Frictionen, Bewegung zu empfehlen. Hier kann auch eine mehr stärkende Diät nothwendig werden.

Uebrigens lassen sich keine allgemeinen Regeln für die Behandlung dieses symptomatischen Zustandes angeben. Entstehen in Folge von Icterus narkotische Zufälle, dann kalte Ueberschläge, Essigüberschläge über den Kopf, kalte Begiessungen, Blasenpflaster in den Nacken, auf die Waden. Meist ist alle Hülfe vergeblich.

---

# IV. KRANKHEITEN DER MILZ.

## ERSTER ABSCHNITT.

## PROLEGOMENA ÜBER DIE KRANKHEITEN DER MILZ.

Sennert, Prax. med. L VIII. P. IV. cap. 3. 5. 10. — Riverius, Prax, med. L. VIII. Opp. Leid. 663. p. 198. — Forest, Observat· med. L. XIX. — J. A. Sebiz, O. de liene. Strasb. 655. — J. Bachmeister, D. sist. historiam lienosi. Tub. 707. — C. Drelincourt, D. de lienosis. Leid. 711. Opusc. omn. p. 768. — J. Th. Eller, D. de liene, Leid. 711. Haller, Diss. anat. Vol. III. — G. Stuckelei, The spleen, its description, uses and diseases. Lond. 723. — Ch. G. Stenzel, D. de lienis bumani fatis. Wittenb. 746. – S. Th. Quellmalz (resp. Hanické). D. de liene. Lips. 748. — F. J. W. Schroeder, De splenis usu morboque splenico. Brunsw. 761. — Ruckstuhl, D. de morb. lienis. Strasb. 781. — L. J. P. Assolant, Rech. sur la rate. Par. An. — Marcus, in Ephemerid. d. Heilk. Bd. III. S. 1; u. Entw. e. spec. Ther. Thl. II. §. 1474. — C. H. Schmidt, Comm. de patholog. lienis. etc. Goett. 814. — V. ab Hildenbrand, Ratio med. Vienn. 814. T, II. p. 191. — Ollivier im Dict. de Méd. Vol. XXI. Art. Rate — L. Ruhfus, D. de lienis pathologia adnotat. quaed. Hal. 819. — J. Doellinger, in Meckel's Archiv. Bd. VI. S. 155. — J. Abernethy, in Edinb. med. Journ. Vol. LXXVIII. N. Samml. auserl. Abh. Bd. VIII. N. 3. — Abercombie, in Edinb. med. and surg. Journ. 824. Jul. — C. G. Hesse in Allg. med. Annal 825. H. 12. — W. Twining, in Transact. of the med. and. phys. Soc. of Calcutta. Vol. III. N. Samml. auserl. Abh. Bd. XIII. 830. S. 199. — A. M. Haasbauer, in Oesterr. med. Jahrb. 834. Bd. VI. N. 1. S. 37. — Naumann, Handb. etc. Bd. V. p. 366. — Thomson, in Library. Vol. IV. p. 208. — Virchow, preus. Vereinszeit. 1846. N. 34. u. 1847 N. 3. u. 4. — Heinrich, die Krankheiten der Milz. Leipz. 1847. — Virchow, dessen Archiv, II. Heft 3. V. Heft 1. — Bennett, Leucocythemia or white cell blood etc. Edinb. 1852. — Scherer, Würzb· Verhandl. II. N. 21. — Henoch, Klinik d. Unterleibskrankheiten. Bd. II. Berlin 1854.

Die Milzkrankheiten gehören unter die in diagnostischer Beziehung dunkelsten Affectionen; es giebt wohl kein anderes Eingeweide, dessen Structur so verändert sein kann, wie die der Milz, ohne einen äusserlich wahrnehmbaren Einfluss auf die Integrität des Organismus zu üben. Häufig muss man sich begnügen, überhaupt nur zu erkennen, dass die Milz krankhaft ergriffen sei, ohne die Art des Krankseins näher bestimmen zu können: wir sind daher hier genauer in der Beschreibung desjenigen Symptomencomplexes, aus dem sich die generelle Diagnose der Splenopathie ableiten lässt, indem die specielle Diagnostik oft genug unmöglich bleibt.

Die generellen Merkmale der Splenopathie sind: Geschwulst im linken Hypochondrium, unangenehme Empfindungen uud Schmerzen in dieser Gegend, functionelle Störungen der Dauungsorgane, Blutbrechen, Veränderung

der Hautfarbe (Milzfarbe), scorbutische Symptome, hypochondrische Gemüthsstimmung, oft auch Mitleidenschaft der Leber. Diese Merkmale wollen wir einzeln näher betrachten.

a) Geschwulst im linken Hypochondrium. Um sich über die Gegenwart einer Milzanschwellung zu vergewissern, untersucht man das linke Hypochondrium und die angrenzenden Regionen mittelst Inspection, Palpation und Percussion in verschiedenen Lagen und Stellungen des Kranken, Rückenlage bei erschlafften Bauchmuskeln, Lage auf der rechten Seite mit gegen den Unterleib angezogenen Schenkeln, Knieellenbogenlage, in aufrechter Stellung. Durch die Palpation fühlt man das Hervorragen des unteren Milztheiles unter den falschen Rippen; zuweilen erkennt man schon dadurch die vergrösserte Milz als eine glatte, längliche, bewegliche, unmittelbar unter den Bedeckungen fühlbare, manchmal selbst in die Lumbar-, in die epigastrische Gegend, bis zum Nabel, bis zur linken Darmbeingrube herabreichende Geschwulst; die vergrösserte Milz kann die Rippen der linken Seite von der 7. und 8. abwärts auseinander und nach vorwärts drängen, so dass diese Brusthälfte voller zu sein scheint. Doch reicht diese Art der Untersuchung nicht hin, um zu bestimmen, dass die Milz wirklich vergrössert sei; einerseits kann bei hochgewölbtem Zwerchfelle und tief herabsteigender Rippenwand oft eine wirklich vergrösserte Milz unter den Rippen verborgen bleiben; andrerseits kann eine Milz von normaler Grösse durch Erguss von Flüssigkeit in der linken Pleurahöhle, im Herzbeutel so unter den Rippenrand herabgedrängt werden, dass sie unter demselben fühlbar wird. Die Milz fühlt sich, wenn sie angeschwollen ist, härter an als im natürlichen Zustande.

Das sicherste Mittel der Controle ist die plessimetrische Percussion. Der Längendurchmesser der vollkommen gesunden Milz beträgt nach Piorry $3\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll 9 Linien.

Die Milzanschwellung ist entweder permanent, progressiv znnehmeud, oder in anderen Fällen raschem Wechsel, alternirender Zu- und Abnahme unterworfen. Bei Frauen beobachtet man oft um die Zeit der Menstruen eine bedeutende Vermehrung der Milzanschwellung und zugleich häufigeres Erbrechen. Zuweilen wird die Geschwulst bei feuchter Witterung grösser, bei trockner nimmt sie ab. In chronischen Milzaffectionen nimmt gewöhnlich die Anschwellung im Anfange ziemlich schnell zu, macht aber dann sehr langsame Fortschritte oder bleibt stationär. Die Anschwellung kann in der Richtung nach der concaven Fläche des Organs hin zunehmen und verräth sich dann weniger durch äussere Merkmale, als durch den mechanischen Druck auf den Magen und andere Eingeweide. Man muss sich hüten, nicht scirrhöse Geschwülste des Magens, des Bauchfells, Netzes, Geschwülste des linken Leberlappens, der Nieren, Faeces, die im Colon angehäuft sind, für Anschwellung der Milz zu halten.

Zuweilen hat die Anschwellung auch Einfluss auf die Lage des Kranken; er wählt eine solche Lage, in welcher ihm das Gewicht der vergrösserten Milz am wenigsten lästig fällt. Druck und Schmerz des kranken Organs erlauben ihm nicht, auf der rechten Seite zu liegen; daher wählt er

meist die linksseitige oder die Rückenlage, letztere besonders, wenn schmerzhafte Empfindlichkeit der Milz gegen äusseren Druck die Seitenlage verbietet.

b) Schmerz. Das linke Hypochondrium ist der Sitz von unangenehmen Empfindungen und Schmerzen verschiedener Art. Oft fehlen in Splenopathien die Schmerzen ganz; meist empfinden die Kranken nur einen dumpfen Druck, ein lästiges Gefühl von unbequemer Schwere, von Ziehen in der Milzgegend, und dieses kann durch den Druck auf dieselbe, durch Bewegungen, langes Gehen, Stehen vermehrt werden. Zuweilen erregt man durch den Druck der Milz nach aufwärts Husten. Die Schmerzen können endlich auch sehr stark, klopfend, stechend, schiessend sein und bei der geringsten Berührung zunehmen. Nach der Intensität des Schmerzes bemisst man meist die entzündliche Natur desselben. Indessen nur Berücksichtigung der übrigen Symptome entscheidet, ob wirklich der Schmerz des linken Hypochondriums von Milzerkrankung abhänge; auch Affectionen des Herzens, der Lunge, des Zwerchfells, Magens, Colons, der Niere können Schmerz bedingen, der vorzugsweise in dieser Gegend sich localisirt. Bald sind die Schmerzen im Hypochondrium fixirt, bald verbreiten sie sich in verschiedener Richtung.

Höchst merwürdig sind die für die Milzleiden characteristischen synergischen Schmerzen in der linken Schulter, die nicht selten weit heftiger und quälender sind als der Milzschmerz selbst. Zuweilen erstreckt sich die Mitempfindung auf die ganze linke obere Körperhälfte: man hat in einzelnen Fällen Mangel an Gefühl in der linken Achsel, Unvermögen den linken Schenkel zu heben, Einschlafen des linken Fusses u. dgl. beobachtet. Häufig leidet die ganze linke Seite. Der Schmerz kann anhaltend oder aussetzend sein; bei Frauen wird das Hypochondrium zur Zeit der bevorstehenden Menses empfindlicher.

c) Milzkrankheiten werden meist von mehr oder minder bedeutenden functionellen Störungen der Dauungsorgane begleitet; Druck im Magen, Dyspepsie, Durst, Appetitlosigkeit, Heisshunger, Erbrechen, Magensäure, Sodbrennen, alienirtem bitterm oder saurem Geschmacke. Doch haben diese Symptome nichts Constantes und sind auch schon ganz vermisst worden. Milzkranke leiden gewöhnlich an Leibesverstopfung, die Faeces sind häufig trocken und dunkel gefärbt. Die Verdauungsstörungen sind oft nur Folge des Drucks der vergrösserten Milz auf den Magen, oft scheint aber die Digestion durch die gestörte Function jenes Organs zu leiden.

d) Blutbrechen kommt so häufig in Gesellschaft von Milzleiden vor, dass Marcus dieses Symptom als pathognomonisch für Splenitis ansah; indessen wird das Blutbrechen ebenso häufig in Splenopathien vermisst und kann, durch andere Ursachen bedingt, entstehen. Kommt es in Milzleiden zu blutiger Ausleerung durch Erbrechen oder den Stuhlgang, so folgt zuweilen darauf Abnahme der Geschwulst, Besserung, in einzelnen Fällen selbst vollständige Heilung. Dem Blutbrechen geht nicht selten verstärkte Bauchpulsation vorher, welche mit der Ausleerung aufhört. Bei chronischer Milzaffection kann das Blutbrechen periodisch, in Zwischenräumen von mehreren Jahren wiederkehren und dann oft ein leidlicheres Befinden hinterlassen. Schlimm ist es, wenn neben den blutigen Ausleerungen sich Fieber einstellt und die Milzanschwellung zunimmt. Wird Eiter mit Blut gemischt

erbrochen, so hat sich wahrscheinlich ein Milzabscess in die Magenhöhle geöffnet. Häufig steht diese Blutung mit Unregelmässigkeiten des Menstrual- und Hämorrhoïdalflusses in Wechselbeziehung.

Nicht minder häufig, als Darmblutung, ist Nasenbluten Symptom von Milzkrankheit. Schon Hippocrates hielt das Bluten aus dem linken Nasenloche, wofern der Kranke nicht zugleich an Kopfschmerz und Schwindel leidet, für ein Zeichen von Milzleiden. Oft entscheidet sich eine acute Milzaffection durch Nasenbluten; selten wird es sehr copiös.

e) Die Veränderung der Hautfarbe, die sogenannte Milzfarbe, ist ein nicht unwichtiges Symptom von Milzleiden. Sehr treffend schildert Piorry die Milzfarbe als eine graulichte Färbung, die ziemlich der wenig dunklen Creolenschattirung gleicht, aber weniger lebhafte und mehr aschfarbene Tinten hat; sie ist über alle Körpertheile verbreitet; die Sclerotica hat constant eine weissbläuliche Färbung, und die Cappillargefässe der Schleimhäute (Lippen u. s. f.) erscheinen weit blässer als im gesunden Zustande. Diese cachectische Farbe entspricht fast stets dem Grade und Alter des Milzleidens, erscheint nicht gleich im Beginne, sondern erst bei längerer Dauer und Zunahme der Affection.

f) Nicht selten beobachtet man im Gefolge langwährender Milzaffectionen scorbutische Symptome: Auflockerung des Zahnfleisches, stinkenden Athem, grosse Neigung zu Blutungen aller Art, dunkelfarbigen Harn; insbesondere die gar nicht seltene Bildung von Geschwüren und Hautausschlägen. Da diese Symptome mehrentheils nur bei aus Wechselfieber entstandenen Milzanschwellungen vorkommen, so ist freilich schwer zu entscheiden, inwiefern sie nicht bloss Product der typösen Cachexie seien. Doch erzeugt die Milzgeschwulst häufig durch Hemmung des Rückflusses des Bluts aus den unteren Theilen, durch Druck auf die Bauchvenen, Varicositäten und Oedem der unteren Extremitäten mit nachfolgender Verschwärung, besonders am linken Unterschenkel, deren Zusammenhang mit dem krankhaften Zustande der Milz alsdann weniger zweifelhaft ist. Die Entstehung dieser zerstörenden Geschwüre wird in heissen Ländern durch Missbrauch von Quecksilber begünstigt (Twining).

Die Hautausschläge, welche sich gerne zu Milzkrankheiten gesellen, sind vorzüglich solche, welche von cachectischer dissoluter Blutbeschaffenheit zeugen, wie Purpura, Ecthyma, Peliosis. Auch acute phlyctänöse Eruption, Pustelrothlauf, Zoster hat man im Verlaufe von Milzkrankheit beobachtet.

g) Häufig ist bei Krankheiten der Milz die Leber mit ergriffen, doch nicht so oft, als Manche annehmen. Oft ist kurzer trockner Husten zugegen, zu dem sich mitunter ein vager Schmerz in der linken Seite der Brust, Dyspnöe, Herzklopfen, Erstickungsgefühl, Schluchzen gesellen, Symptome, welche meist in der sympathischen Affection des der kranken Milz benachbarten Zwerchfells ihren Grund haben. Der Harn ist sehr veränderlich bei Milzkranken, meist dunkel, dick und trüb, oft reichliches Sediment absetzend, zuweilen auch wasserhell.

h) Auffallend ist die missmuthige niedergeschlagen hypochondrische

Gemüthsstimmung Milzkranker (Spleen). Oft auch körperliche Trägheit und Muskelschwäche.

---

## I. HYPERTROPHIE ODER VERGROESSERUNG DER MILZ.

(Milztumor, Infarctus s. Physconia lienis; Splenoncus).

Naumann, l. c. Bd V. p. 398. — F. H. J. ab Ayx, D. observata quaed. de hypertrophia lienis c. induratione. Bonn. 831. — Rokitansky, l. c. Bd. III. p. 382.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wir nehmen hier vorzüglich auf das Grössenverhältniss der Milz Rücksicht; kein Organ bietet so bedeutende Abweichungen der Grösse dar, ohne weiter krankhaft verändert zu sein, als die Milz; die Geschwulst bleibt oft viele Jahre unverändert, ohne das Befinden wesentlich zu stören, und zu verschiedenen Zeiten bemerkt man wechselnde Zu- und Abnahme der Anschwellung. Piorry hält die Milz für vergrössert, wenn ihr verticaler Durchmesser über 4 Zoll, der horizontale über $3^1/_2$ Zoll beträgt. Die Milz erreicht aber nicht selten die Grösse, dass sie im Längendurchmesser 16, im queren 7, im dicken 4 Zoll misst (Rokitansky); Lieutaud fand eine Milz, die 32 Pfd. wog. Die so vergrösserte Milz ragt unter den Rippen hervor, oft abwärts bis zum Darmbeine, oder drängt (seltener) das Zwerchfell in die Höhe, oder füllt die Bauchhöhle aus und presst die übrigen Eingeweide zusammen. Meist sind die Gefässe der in ihrer Structur unveränderten Milz weit offen; das Volum der Vasa brevia erreicht zuweilen das des Daumens. Mehrere Male hat man eine hochrothe und eine dunkelschwarze Färbung wahrgenommen, welche allgemein und partiell sein kann.

Man muss, wie in allen anderen Organen, auch hier eine falsche und eine wahre Hypertrophie unterscheiden, die erstere bedingt durch die Einlagerung fibrinöser, amorpher, speckiger Stoffe (Exsudate oder metamorphosirte Blutgerinnungen), die letztere hervorgegangen aus einer wirklichen Vermehrung der der Milz eigenthümlichen kernigen und zelligen Elemente, der eigentlichen Milzkörperchen. So lange wir mit der normalen Structur der Milz nicht inniger vertraut sind, als es trotz vielfacher schätzenswerther Untersuchungen noch heutzutage der Fall ist, werden wir auch die pathologischen Structurverhältnisse nicht mit Sicherheit deuten können, und daraus erklären sich denn auch die divergirenden Ansichten der Anatomen über den Sitz und die Form der Milzerkrankungen. Lassen wir indessen diese Streitfragen hier bei Seite und halten wir uns nur an die in neuester Zeit gewonnenen Thatsachen, so bieten sich uns vorzugsweise folgende practisch wichtige Momente dar:

1) Der Nachweiss glatter Muskelfasern im Balkengewebe und sogar in der Tunica propria der Milz (Kölliker u. A.), wodurch das früher bloss als elastisch betrachtete Organ nunmehr auch contractil erscheint und sich auch bei Experimenten als solches bewährte.

2) Die immer weiter ausgedehnte und sicherer begründete Erfahrung, dass die Milz in vielen Krankheiten, denen wir eine abnorme Blutmischung zu Grunde legen müssen, sich krankhaft verändere, hyperämisch an-

schwelle, sich erweiche, so namentlich im Typhus, aber auch in der Pyämie, den acuten Exanthemen, Scorbut, in der Chlorose u. s. w. Wenn nun schon durch diese Nachweise die alte Ansicht, welche die Function der Milz in eine (freilich hypothetische) Beziehung zur Blutkrasis brachte, wesentlich an Bestand gewann, so geschah dies noch weit mehr durch die schönen Untersuchungen, welche in neuester Zeit den Zusammenhang einer Milzvergrösserung mit einer bestimmten Veränderung der Blutmasse mit Sicherheit darlegen; wir meinen

3) die Leukämie (oder Leucocythemie, wie sie von Bennet genannt wird). Obwohl Beobachtungen von „weissem Blut" schon früher gemacht und selbst die Milzerkrankung dabei nicht übersehen worden ist, wurden diese Fälle doch immer auf eine falsche Weise, nämlich als Pyämie, gedeutet. Man sprach von Eiter im Blute und beschrieb die mit dem Mikroskop aufgefundenen zahlreichen granulirten Zellen im Blute geradezu als Eiterkörperchen. Virchow gebührt das Verdienst, die wahre Natur dieser Fälle zuerst richtig erkannt zu haben, indem er sie auf eine Vermehrung der farblosen Blutkörperchen zurückführte; seine und Bennet's erst später folgende Arbeiten bieten uns, wenn wir noch einige in den letzten Jahren beobachtete Fälle von Leukämie hinzurechnen, einen festen Boden, der schon manche Frucht gespendet hat und bei guter Benutzung noch mehr für die Zukunft verspricht.

Wo die Menge der farblosen Körperchen im Blute sehr bedeutend vermehrt ist, hat das aus der Ader gelassene Blut oder das in der Leiche vorgefundene (im Herzen, in den grösseren Gefässen) eine weissliche, oder gelbliche, oder grünlichrothe, weinhefenartige Farbe, als ob es in der That mit Eiter vermischt wäre. Entzieht man während des Lebens Blut mittelst eines Schröpfkopfs und lässt es gerinnen, so bildet sich über dem rothen Gerinnsel eine weisse mehr oder minder dicke Schicht, welche fast ganz aus farblosen Körperchen besteht. Aber auch in jedem Tropfen dieses Blutes sieht man mittelst des Mikroskops neben den rothen Körperchen mehr als gewöhnlich farblose, granulirte, meist grössere als die rothen Kügelchen. Exacte Mittel, um das Zahlenverhältniss der beiden Arten von Körperchen sicher abzuschätzen, besitzen wir bis jetzt noch nicht. So viel steht indess fest, dass mit der Zunahme der farblosen, die Zahl der rothen Körperchen jedesmal abnimmt, so dass eine Leukämie ohne gleichzeitige Anämie nicht wohl vorzukommen scheint. Die chemische Untersuchung des betreffenden Blutes ergab constant ein geringeres specifisches Gewicht und dem entsprechend eine Znnahme des Wassers und Abnahme der festen Bestandtheile. Dies, so wie der geringere Gehalt an Eisen, rührt jedoch grösstentheils von der Verminderung der rothen Blutkörperchen her. In der neuesten Zeit hat Scherer im leukämischen Blute Hypoxanthin, Leim, eine eigenthümliche organische Substanz, Ameisensäure, Essigsäure und Milchsäure gefunden, und dieser Befund ist um so wichtiger, als Scherer dieselben Stoffe auch in der normalen Milzflüssigkeit nachgewiesen hat.

Nach den bisherigen Beobachtungen stehen die Milz und die Lymphdrüsen mit dieser eigenthümlichen Blutveränderung im innigsten Connex, und Virchow unterscheidet demnach auch eine lienale und lymphatische

Leukämie. Unter 19 von Bennet zusammengestellten Fällen war die Milz 16mal mehr oder weniger vergrössert, bald von normaler Consistenz, bald verdichtet, bald etwas weicher als gewöhnlich. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich immer ein normales Gewebe, und eine Vermehrung der eigentlichen Milzkörperchen, also eine wahre Hypertrophie. Die Lymphdrüsen waren 11mal mehr oder weniger erkrankt; namentlich durch Vermehrung ihrer Drüsenzellen vergrössert, bald nur im Unterleibe, bald allgemein durch den ganzen Körper. Dies sind unstreitig die constantesten Organveränderungen, die man in Verbindung mit der Leukämie angetroffen hat; denn wenn auch die Leber nicht selten krank erschien, so bot sie doch keine constante Veränderung dar, war vielmehr bald einfach hypertrophisch, bald cirrhotisch, sogar krebsig, was freilich in drei Fällen auch die Lymphdrüsen betraf. Wir dürfen uns indess nicht verhehlen, dass auch Fälle vorkommen, wo trotz bedeutender Milzvergrösserungen keine Leukämie beobachtet wird, und die Zukunft muss entscheiden, ob Bennet mit seiner Vermuthung Recht hat, dass eben nur die wahre Hypertrophie der Milz (und der Drüsen) jene Blutveränderung in ihrem Gefolge hat, nicht aber die falsche. Würde sich dies bestätigen, so hätten wir in der Leukämie ein wichtiges diagnostisches Kriterium gewonnen, die wahre Hypertrophie der Milz schon während des Lebens von der falschen zu unterscheiden, was auf andere Weise kaum möglich ist. Ein Umstand, der zu Gunsten dieser Ansicht spricht, ist allerdings der, dass die nach Intermittens so häufig zurückbleibenden Milztumoren, die meist falsche Hypertrophien zu sein pflegen, niemals mit Leukämie verbunden sind; vielmehr waren fast alle Fälle von Milzvergrösserung, bei denen ein leukämischer Zustand constatirt wurde, ohne deutliche Ursache, insbesondere ohne vorausgegangene Intermittens zu Stande gekommen.

Auf welche Weise die beträchtliche Vermehrung der farblosen Körperchen im leukämischen Blute geschieht, lässt sich noch nicht bestimmt angeben. Halten wir aber den oben erwähnten chemischen Befund Scherer's zusammen mit der Thatsache, dass das Milzvenenblut schon im gesunden Zustande im Vergleich mit anderm Venenblute eine Zunahme farbloser Körperchen darbietet (Funke), dass ferner die elementaren Gewebsbestandtheile der Milz und der lymphatischen Drüsen mit den farblosen Blutkörperchen in jeder Beziehung übereinstimmen, so liegt allerdings die Annahme sehr nahe, dass in den Fällen lienaler und lymphatischer Leukämie primär in der Milz und den Drüsen eine sehr vermehrte Bildung dieser Gewebselemente stattfindet, die dann, wahrscheinlich mittelst des Lymphstroms dem Blutsysteme zugeführt werden*).

Es lässt sich vermuthen, dass das wachsbleiche, anämische Colorit vieler an Milzkrankheiten leidender Personen zum grossen Theil auf

*) Dass die Bildung der Leukämie noch auf eine andere Weise vor sich gehen könne, wird durch ihr Vorkommen unabhängig von Milz- oder Drüsentumoren erwiesen. Man findet nämlich nach starken Blutverlusten, bei chronischen erschöpfenden Krankheiten, hektischem Fieber, nach langem Fasten, bei schweren acuten Krankheiten, Typhus, Entzündungen, Puerperalfiebern, endlich auch in der Schwangerschaft die Zahl der farblosen Blutkörperchen nicht selten beträchtlich vermehrt.

diese Vermehrung der farblosen und Abnahme der rothen Blutkörperchen zu beziehen ist.

SYMPTOME.

Vergrösserung der Milz ist schon durch Auftreibung und Wölbung des linken Hypochondriums und der linken Bauchseite äusserlich sichtbar; bestimmteren Aufschluss gewährt die Palpation; man fühlt nicht nur eine resistente Geschwulst unter dem Rande der falchen Rippen linkerseits vorragen, diese erstreckt sich selbst bisweilen von diesem Rande bis zur oberen Darmbeingräthe. In anderen Fällen erkennt man hingegen die vergrösserte Milz durch Betastung allein nicht. Die Percussion der linken Seite ergiebt matten Ton und vermehrten Wiederstand, durch Begränzung die Form der Milz darstellend, oft in die Brusthöhle weit hinauf, in die Bauchhöhle tief abwärts, in das Epigastrium und gegen den Rücken zu sich erstreckend. Die angeschwollene Milz kann bis in das rechte Hypochondrium herüberragen oder durch ihre Schwere selbst schon eine ungewöhnliche Lage annehmen*).

Oft giebt sich auch selbst bei auffallender Vergrösserung der Milz kein veränderter Gesundheitszustand, kein Schmerz u. dgl, kund: zuweilen dumpfes Gefühl von Schmerz, Völle, Aufgetriebenheit in dieser Gegend; Empfindung, als ob ein fremder Körper von der linken Seite her gegen den Magen drücke; Schmerz in der linken Schulter oder in der Gegend der linken Brustwarze. Oft gehinderte Lage auf der kranken Seite. Das angeschwollene Organ kann durch mechanischen Druck die Functionen der Verdauungswerkzeuge beschränken; bisweilen unregelmässig periodisches Erbrechen, unregelmässige Darmausleerungen mit vorwaltender Neigung zur Verstopfung; oft trockner kurzer Husten mit Beklemmung: bleiches gedunsenes Aussehen und andere Merkmale der Splenopathie, Nasenbluten, Blutbrechen u. dgl. m.

Das Leiden entwickelt sich rasch oder allmälig, bleibt oft Jahre lang unverändert, ohne wesentliche Störung des Befindens. Nicht selten kann man eine periodische Ab- und Zunahme der Geschwulst wahrnehmen. Eine Zertheilung derselben ist möglich, so besonders in Fällen, wo der Milztumor mit Wechselfiebern in ursächlicher Verbindung steht. Zuweilen entscheidet sie sich mit Nasenbluten; mit Blutung aus den Haemorrhoidal- und Uteringefässen. Man hat auch Blutbrechen und Darmblutung unter die Krisen der Milzanschwellung gezählt, und in der That haben manchmal solche Entleerungen eine Besserung des Milzleidens zur Folge. Manchmal bleibt auch nach Hebung der eigentlichen Milzkrankheit ein gewisser Grad von Auftreibung dieses Organs stationär, ohne weitere Beschwerde zu erregen. Sehr hartnäckig ist die Anschwellung bei den Bewohnern sumpfiger Gegenden, weil sie den causalen Schädlichkeiten ausgesetzt bleiben. Werden an Milzgeschwulst leidende Frauen schwanger, so soll nach Nivet die Anschwel-

*) Man thut wohl, bei mehrmaliger Untersuchung die Umrisse des vergrösserten Organs durch Linien zu bezeichnen, um insbesondere für die stattfindende Veränderung der Gränzen ein sicheres Maass zu haben.

lung zu gefährlichen Zufällen Veranlassung geben; indessen sind auch Fälle bekannt, wo Schwangerschaft günstig auf die Milzgeschwulst einwirkte, und andere, wo sie trotz wiederholter Schwangerschaft unverändert blieb. Die Anschwellung der Milz kann aber auch durch Reizung des Bauchfells, durch Druck auf die Unterleibsvenen zuletzt Bauchwassersucht veranlassen, die um so leichter entsteht, wenn der Ursprung der Milzanschwellung vielleicht selbst auf einem asthenischen oder cachectischen Allgemeinleiden beruht.

DIAGNOSE.

Einfache Milzvergrösserung im Leben von solcher zu unterscheiden, welche mit Erweichung, Verhärtung, mit hydatidöser oder tuberculöser Entartung der Substanz verbunden ist, würde man nur dann im Stande sein, wenn die oben bei der Leukämie angeführte Ansicht Bennets sich bestätigen sollte, dass eben nur die einfachen Hypertrophien der Milz mit jener Blutveränderung verbunden sind. Vergrösserung der Milz kann auch durch Eiteransammlung in diesem Organe verursacht werden; unterscheidend für den Milzabscess sind jedoch meist die vorausgegangene Entzündung, die sich wiederholenden Schüttelfröste und das hektische Fieber.

Die Lage der linken Niere in der Nachbarschaft der Milz kann Veranlassung zu diagnostischen Irrthümern geben; Nieren- und Milzanschwellungen sind nicht immer leicht von einander zu unterscheiden. Zuweilen giebt jedoch schon die Richtung, in welcher sich die Anschwellung entwickelt (bei Milztumoren mehr nach vorne und aussen), einen Anhalt. Bei Milzanschwellung vermisst man auch die positiven Symptome, wodurch mehrentheils die Nierenleiden sich auszeichnen, wie Schmerz im Verlaufe der Harnleiter, consensuelles Leiden der Harnblase, gestörte Harnse- und Excretion u. s. f., wogegen die eigenthümliche Milzfarbe, das Blutbrechen, die scorbutischen Symptome in Nierenleiden vermisst werden.

Dass man den Milztumor nicht mit einem pleuritischen Exsudate verwechsle, davor schützt am sichersten die physicalische Exploration. Der Husten bei Milzanschwellung ist auch mehr nur ein Hüsteln ohne Auswurf, das Athmen wenig erschwert.

Gegen Verwechslung der Milzanschwellung mit einer Hypertrophie des linken Leberlappens schützt eine aufmerksame Exploration des Unterleibs, die Beschaffenheit der Stühle u. dgl.; während bei Icterischen die Conjunctiva sehr bald gefärbt erscheint, bleibt sie oft bei Milzkranken trotz der am übrigen Körper sehr ausgesprochenen allgemeinen cachectischen Farbe ganz weiss. Uebrigens kommen Milz- und Leberaffectionen nicht selten gepaart vor.

URSACHEN.

Es giebt kein Eingeweide im ganzen Körper, dessen Schlagaderstamm im Vergleiche zur Masse des Organs so gross wäre als der der Milz, und kein Theil hat im Verhältniss so viel Blut als die Milz; sie ist ganz mit Blutgefässen und Saugadern erfüllt, und die Gefässe, besonders die venösen, sind überdies vermöge ihrer äusserst dünnen Wandungen sehr elastisch, so dass A. Cooper im Stande war, eine ganz kleine Milz mit 24 Unzen Wasser anzufüllen. Dadurch wird die Milz geschickt, den mannigfachen Wechsel in dem Blutgehalte ihrer Gefässe zu ertragen, und es ist wahrscheinlich, dass dieses erectile Organ eine Art von Blutreservoir ist, in welchem vermöge der Nachgiebigkeit und Räumlichkeit seiner Gefässe manche Fluctuationen des Kreislaufs sich ausgleichen mögen.

Aus dieser Beschaffenheit der Milz erklärt sich das häufige Vorkommen ihrer pathologischen Anschwellung, vorzüglich in allgemeinen Blutleiden; meist ist erschwerte Circulation und Anhäufung des Bluts in der Milz Ursache ihrer Vergrösserung; sie ist gewöhnlich mit Erweichung oder Verhärtung der Substanz verbunden, Erweichung in den acuten. Verhärtung meist in den chronischen Milzgeschwülsten. Im Wechselfieber und im Typhus ist das Anschwellen der Milz ein fast constantes Phänomen; häufig ist es auch in anderen dyscrasischen und dissoluten Zuständen der Blutmasse, in Pyaemie, acuter Tuberculose, bei Menstrual- oder Hämorrhoïdal-Verhaltung, in inveterirter Syphilis, Rachitis u. s. f. In heissen Ländern soll die Milzanschwellung häufig bei Kindern mit schlaffer Constitution vorkommen; ebenso entsteht sie gerne unter dem Einflusse einer feuchten und mit Sumpfausdünstung geschwängerten Atmosphäre.

BEHANDLUNG.

Liegt der Milzvergrösserung ein dyscrasischer Zustand acuter oder chronischer Art zu Grunde, so schwindet das Milzleiden häufig ohne weiteres Zuthun, sobald sich der fundamentale Krankheitsprozess zurückgebildet hat. Am häufigsten ist die durch Wechselfieber entstandene Milzanschwellung Gegenstand der Behandlung. Unter den Mitteln, die diese Art von Milztumor (sowie auch den nach typhösen Fiebern zurückbleibenden) am sichersten zu beseitigen geeignet sind, nehmen die China und das Chinin den ersten Platz ein. Die Beschuldigung, welche man auf diesen ausgezeichneten Heilstoff hat wälzen wollen, als sei sein unzeitiger und unmässiger Gebrauch gegen Wechselfieber die Ursache der Milzanschwellung, erweist sich als ungegründet, indem die Milzanschwellung sich vom ersten Anfalle des Fiebers an zeigt, noch ehe Chinin angewendet worden ist, und das Milzleiden selbst durch das Chinin gehoben wird.

Ein nicht minderen Lobes würdiges und gegen typöse Milzanschwellung, sowie gegen Milzanschwellung überhaupt sich ausgezeichnet heilkräftig erweisendes Mittel ist das Eisen in seinen verschiedenen Präparaten, und zwar wird dasselbe um so mehr indicirt, je mehr die Milzanschwellung mit Erschlaffung, passiver Blutstase und Erweichung verbunden zu sein scheint. Man wählt unter den Eisenpräparaten die mildverdaulichen, den Eisensalmiak, das citronen-, äpfel-, wein-, salzsaure Eisen, kann aber von diesen zu den eindringlicheren und stärkeren Präparaten, zum schwefelsauren Eisen, zur Eisenfeile übergehen. Schönlein empfiehlt das Jodeisen. Verstopfung darf während des Gebrauchs dieses Metalls nicht geduldet werden. Häufig wird es in Verbindung mit purgirenden und resolvirenden Mitteln angewendet.

Die Wirkung der genannten Specifica gegen typöse Milzanschwellung reicht entweder aus zur Heilung dieses Zustandes, oder wird durch theils locale, theils diätetische Mittel unterstützt. Wenn nicht grosse Empfindlichkeit der Milzgegend vorhanden ist, oder das Milzleiden einen entzündlichen Character annimmt, so bringen locale Blutentziehungen wenig Nutzen. Empfehlenswerthere Adjuvantia der Kur sind Revulsiva, auf die Milzgegend applicirt, und andere topische Mittel: Reibungen des Hypochondriums mit trockenen Tüchern, Flanell, mit aromatischen, flüchtigen, tonischen Linimenten und Salben, Waschungen mit diluirtem Königswasser, Douchen auf das linke Hypochondrium, Einreibungen von Jodinsalbe,

Klopfen und Kneten der Milzgegend, Compression des Unterleibs mittelst eines Gürtels, den man so lange tragen lässt, als noch Anschwellung der Milz fühlbar ist, Blasenpflaster, selbst Haarseil, Moxen, Glüheisen auf die Milzgegend, See-, Sool-, Fluss-, Eisenbäder u. s. w. Für den Erfolg der Kur ist ferner wichtig, dass der Kranke aus der Fiebergegend entfernt, in eine gesündere, hochgelegene Gegend versetzt werde.

Ausser dem angeführten Verfahren, welches auch gegen die Milzanschwellung anderen als typösen Ursprungs anwendbar ist, erweisen sich folgende Mittel als heilsam: a) die Drastica und eröffnenden Resolventia, wie z. B. die Terra foliata tartari zu ʒβ—ʒj täglich 3—4mal in Wasser aufgelöst; die auflösenden Mineralwässer, besonders solche, welche zugleich eisenhaltig sind, wie das Kissinger, Eger, Schwalbacher u. s. f. b) Die Jodine, von Manchen gepriesen, von Anderen verworfen. c) Die schon bei Leberhypertrophie empfohlenen Mittel, wie Mercurialien, Alcalien, Seife; indessen dürfen Mercurialien und andere die Blutdissolution befördernde Mittel nur bei solchen Milzgeschwülsten angewendet werden, wo entschieden keine Tendenz zur Erweichung der Milz oder zu scorbutischer Entmischung des Blutes obwaltet.

Diese Behandlung muss von einer leichtverdaulichen, alles Reizende, Blähende, Fette ausscheidenden Diät, Genuss von reinem Trinkwasser (Säuerlingen), von mässiger, körperlicher Bewegung in freier Luft, von Aufheiterung des zu Hypochondrie geneigten Gemüths unterstützt werden.

Das typhöse Milzleiden erheischt keine andere Behandlung als die des Grundprocesses, mit dessen Verschwinden auch häufig die secundäre topische Affection erlischt. Bleibt eine Milzanschwellung nach Ablauf des Typhus zurück, so wird sie durch die obengenannten Mittel (Chinin, Eisen) beseitigt. Gewisse scharfstoffige und säuerliche Mittel (Antiscorbutica, Pflanzen und Mineralsäuren, diuretische Acria) haben sich Ruf gegen Milzkrankheiten nur dadurch erworben, dass sie entweder die dem Milzleiden zu Grunde liegende oder die durch das Milzleiden hervorgerufene scorbutische Dyscrasie beseitigen. Unterdrückte Blutungen müssen wieder hergestellt werden u. s. f.

---

## II. ATROPHIE, VERKLEINERUNG DER MILZ.

Man hat die Milz bis zum Umfang einer welschen Nuss verkleinert gefunden; dabei ist die Substanz bisweilen normal; am häufigsten verdichtet, lederartig zäh, von Farbe blass; in anderen Fällen mürb und erweicht; ihre zellige Textur ist oft nicht mehr erkennbar, die Gefässe sind verengert, die Peritonäalhülle verdichtet, knorpelig; auch in der Milzsubstanz entdeckte man oft (besonders bei Atrophia senilis) verknöcherte Aeste der Arterien und Phlebolithen.

Nicht selten kommt gleichzeitig mit Lebervergrösserung Schwinden der Milz vor; die Leber kann aber auch atrophisch sein.

Krankhafte Symptome, die durch Milzatrophie bedingt werden, sind nicht bekannt. Sie ist kein Gegenstand der Behandlung.

---

## III. ENTZÜNDUNG DER MILZ (Splenitis, Lienitis).

Cammerländer, D. de splenitide. Altd. 734. — S. Bree, in Medico-chir. Transact. 812. Vol. III. p. 155. u. 1813. Vol. II. p. 85. — A. M. Pleischel, D. de splenis inflammat. Berol. 1815. — Audouard, Des congestions sanguines de la rate. Par. 818. St. Grotanelli, Animadvers. ad varias acutae et chron. splenitidis histor, in humilibus praesertim Italiae locis considerıtae. Flor. 821. — C. F. Heusinger, Beitr. u. Erf. üb. d. Entz u. Vergröss. d. Milz. Eisenach. 820. Nachtr. z. d. Betrach. u. Erfahr. Eisenach. 823. — Cruveilhier, Anat. pathol. Liv. II. Pl. 5. — Rokitansky, l. c. III. p. 385.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Das Gewebe der entzündeten Milz wird gewöhnlich als dunkelrothbraun, erweicht, zerreiblich, brüchig und mit geronnenem, schwärzlichen Blute erfüllt beschrieben. Nach Rokitansky kennt man weniger die Entzündung der pulpösen Substanz, als die der vielfach verschlungenen venösen Kanäle der Milz. Diese Milzphlebitis ist eine primäre oder secundäre, letztere die häufigere. Die primäre Milz-Entzündung zertheilt sich oder giebt ein gutartiges faserstoffiges oder eiteriges Exsudat; der Abscess kann abgesackt sein oder sich rasch vergrössern; in Folge dieser primären Milzphlebitis kann die allgemeine Blutmasse inficirt werden, und dadurch können metastatische Entzündungen entfernter Theile entstehen. In der secundären Milzphlebitis, welche sehr häufig in allen Fällen ist, wo das Blut durch die Aufnahme eines Entzündungsproductes oder auf andere Weise vergiftet worden, bilden sich nach Rokitansky scharf begränzte, fast immer keilförmig gestaltete, mit dem breiteren Ende der Milzkapsel zu gerichtete, in der Milzperipherie lagernde, erbsen- bis hühnereiergrosse Heerde aus, die man oft zu 2, 4 und mehreren findet. Die Milzsubstanz ist in diesen Heerden anfangs dunkler gefärbt und dichter (den apoplectischen Heerden ähnlich), später wird sie braunröthlich, schmutzig gelb; entweder schrumpft das erkrankte Gewebe nun zu einem zelligfibrösen Gewebe zusammen und zieht die Milzkapsel in Form einer narbigen Einziehung an der Oberfläche nach innen; oder es zerfällt zu eiterähnlichem Rahme, zu einem jauchigen, grünlichen, chocoladefarbigen Breie.

Die ganze Milz kann in einen Eitersack verwandelt sein; zuweilen findet man nur mehr Rudimente ihrer Substanz. Der Eiter ist gewöhnlich von rahmartiger Consistenz und variirt von einigen Unzen bis zu mehreren Pfunden. Die Milzabscesse sind entweder eingebafgt, oder der Eiter findet sich frei im Parenchyme. Bisweilen findet man mehrfache zerstreute Eiterheerde in Form kleiner Tropfen, bisweilen in grösseren Ansammlungen. Die Milzabscesse scheinen häufiger auf der convexen Fläche des Organs ihren Sitz zu haben. Der Eiter kann sich in die Bauchhöhle ergiessen (der Eitererguss wird dann zuweilen durch das Product einer umschriebenen Peritonitis eingesackt), oder er kann sich einen Weg in den Magen, in das Colon, durch das Zwerchfell, in die linke Lunge, durch die Bauchdecken u. s. f. bahnen.

Nach Entzündung der Milzkapsel findet man die Milz häufig durch Pseudomembranen mit benachbarten Organen, mit dem Zwerchfelle, dem Blindsacke des Magens, dem Colon, der Leber u. s. f. verwachsen.

SYMPTOME.

Symptome der acuten Milzentzündung sind: heftige, stechende, bohrende, klopfende Schmerzen in der Milzgegend, die nach der Schulter, dem Schlüsselbeine, der Brustwarze oder in die Unterrippengegend, nach dem Magen, nach abwärts sich verbreiten, den Athem beengen, die Oberbauchgegend zusammenschnüren, bei Druck auf das linke Hypochondrium, bei jeder Bewegung und Anstrengung, beim Niesen u. dgl. zunehmen, die Lage auf der linken Seite erschweren; diese Schmerzhaftigkeit dauert ohne Nachlass an; oft ist erhöhte Temperatur in der Milzgegend fühlbar. Zugleich bittrer, oft auch saurer Geschmack mit brennendem Aufstossen, Würgen, Erbrechen (ohne Erleichterung) von schleimigen, galligen, blutigen Stoffen, zuweilen von reinem Blut; Ohnmachtgefühl, Schwindel, Schwarzsehen, Husten, Beklemmung. Das begleitende Fieber ist synochal, der Durst peinlich; der Puls wechselnd, am linken Arme zuweilen unterdrückt und aussetzend; der Harn brennend, dunkelbraunroth, seltener schmutzig, safranfarbig. Das Fieber remittirt; zuweilen schimmert selbst Quartan- oder Tertian-Typus durch.

Ist der untere und vordere Theil der Milz vorzüglich entzündet so fühlt man oft das angeschwollene Organ als einen harten, runden, wenig verschiebbaren, bei Druck äusserst schmerzhaften Körper unter den kurzen Rippen *); die Schmerzen ziehen sich abwärts nach dem Rücken, den Nieren. In der Entzündung des oberen Theils leiden häufiger der Magen, das Zwerchfell, das Herz mit, und es entstehen Beklommenheit, Angst, Husten, Uebelkeit, Erbrechen, Schluchzen, Ohnmachten.

Die chronische Stase oder Entzündung des Milzparenchyms bietet die mannigfachsten Combinationen der verschiedenen Symptome, die wir oben als generelle Charactere der Splenopathie und der Milzanschwellung aufgeführt haben, dar; ihre Erscheinungen sind oft äusserst dunkel und werden zuweilen lange Zeit oder ganz übersehen, bis endlich Schwäche, Abmagerung, Cachexie, Hydrops, Hektik den Verdacht eines unbekannten Localleidens erregen. —

Acute Milzentzündung verläuft in 5 bis 14 Tagen und zertheilt sich unter Schweiss-, Harn-Krisen, phlyctaenöser Eruption um Mund- und Nasenflügel, zuweilen unter mässigen Blutungen, die von dem Gefühl von Euphorie begleitet sein müssen: Nasenbluten, Blutung aus den Beckenorganen, besonders wenn Unterdrückung solcher die Splenitis verursachte; seltener Blutbrechen, Darmblutung, Ausleerung schwarzer blutgefärbter Excremente **). Residuen der Milzentzündung können sein: Verwachsung mit den Nachbarorganen, Verhärtung, permanente Anschwellung, chronische Splenopathie und dadurch zuletzt Ascites.

*) Nach Heusinger treibt bei der acuten Splenitis die Milz zuerst die Rippen in die Höhe, zeigt sich dann mit ihrem Rande nach vorne an der 9., 10. Rippe, wenn sie nun an Grösse zunimmt, so verlängert sie sich nicht allein nach unten, sondern zugleich nimmt sie auch an Breite zu, schiebt sich bis gegen den Magen vor und bis in die Herzgrube hinein.

**) Die Anschwellung der Milz sinkt nach dem Blutbrechen, und die Kranken fühlen sich zwar erleichtert, aber höchst erschöpft. Gewöhnlich folgen mehrere Anfälle des Blutbrechens aufeinander.

Selten endet die Splenitis unmittelbar **tödtlich**, sondern meist erst durch Uebergang in chronische Splenopathie, Erweichung, Eiterung. Die acute Splenitis geht häufiger in Erweichung als in Eiterung über. Zwischen beiden Zuständen giebt es Uebergänge. Wir schliessen die Beschreibung dieser Alterationen hier an.

**Milzerweichung** (Splenomalaxis) *). Die **erweichte** Milz, bald Product der Entzündung, bald (und wohl in der Mehrzahl der Fälle) Product passiver Hyperämie in Wechsel-, typhösen Fiebern und pyämischer, dyscrasischer Blutmischung, ist meist vergrössert, strotzt von einem venösen Blute, welches leicht weggespült werden kann, wird schwärzlich oder schmutzigbraun, hat die Consistenz eines Breies, zerreisst beim Aufheben und zerfliesst beim geringsten Drucke des Fingers; oft stellt die Milz nur eine mit grumöser, coagulirter, grauer theerartiger, oder mit einer kastanienbraunen, schwarzen, dem Bodensatze des Oeles ähnlichen fettigen Masse gefüllte Tasche vor. Zuweilen findet man einen Theil der Milzsubstanz erweicht, den andern verdichtet. Den Uebergang zur Eiterung bildet das mit Eiter schon theilweise untermengte erweichte Milzparenchym **). —

Zuweilen **zerreisst** die erweichte Milz; die Kranken fühlen plötzlich einen äusserst heftigen Schmerz in der Milzgegend, zugleich mit einem Gefühle der Vernichtung, dem Vorgefühle nahen Todes. Stirbt der Kranke nicht sogleich oder kurze Zeit nach der Ruptur, so ist er die Beute andauernder fürchterlicher Schmerzen; eine Peritonitis acutissima, wie bei allen Zerreissungen von Abdominaleingeweiden, entwickelt sich äusserst rasch, der Unterleib schwillt an, wird heiss und erträgt nicht die leiseste Berührung. Meist Frost, grosse Schwäche, plötzliches Schwinden der Kräfte, Angst, Schluchzen, convulsivisches Erbrechen, kleiner, zitternder, ungleicher, aussetzender Puls, kalte Extremitäten, kalte Schweisse, Convulsionen, Tod ¼ bis ½, eine ganze oder mehrere Stunden, zuweilen auch später, selbst mehre Tage nach der Ruptur. Ueberfüllung des Magens kann Antheil an der Zerreissung der Milz haben. Auch durch äussere Gewalt, Contusionen der Magengegend, Fall, Sprung von bedeutender Höhe kann sie herbeigeführt werden. ***). —

Die Symptome der **Milzeiterung** †) sind oft so dunkel, dass man diese Alteration während des Lebens nicht muthmasst. Eiterung kann sich ohne wahrnehmbare Erscheinungen von Splenitis bilden. Nicht immer lassen die Symptome der Milzentzündung beim Eintritte der Eiterung nach. Die Kranken fühlen einen dumpfen Schmerz mit einem Gefühl von Klopfen in der Tiefe, bei jeder starken Inspiration zunehmend; man vermuthet Eiterung, wenn keine Krisen erfolgen, statt dessen Schüttelfröste sich wiederholen, wenn die Anschwellung sich gleich bleibt, vielleicht Fluctuation zeigt, wenn die Abendexacerbationen markirt wer-

---

*) Hachmann, in Hecker's literar. Annal. 830. H. 10. S. 129. — Bally in Revue méd. 825. Nov. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. II. Pl. 4. — Blumenthal in Casper's Wochenschrift 833. Nr. 26.

**) Hachmann (Hecker's literar. Annal. 830. Oct.) hat sich bemüht, das nosognostische Bild der Milzerweichung zu entwerfen. Indessen sind ihre Symptome keine anderen als die der acuten oder chronischen Milz-Stase, meist mit Zeichen allgemeiner Depression, Ohnmachten, oft auch mit passiven Blutungen, cachectischem Aussehen, grosser Muskelschwäche verbunden. Säufer sollen der Milzerweichung häufiger als Andere unterworfen sein.

***) Scheid, Observ. quaed. lienum disruptorum. Strasb. 735. — J. C. Wüstefeld, D. de rup. lienis et de ejus certo quodam casu. Berol. 829. — Hesse in Horn's Archiv. Nov. Dec. 834. — Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 169.

†) Fritze, D. vomicae lienalis historiam sistens. Frankof. 781. — Maye, Hist. vomicae lienalis, quae, rupto ventriculi fundo, pus in illum effundebat. Francof. 781. — K. K. Merk, D. de anat. et physiol. lienis ejusque abscessu feliciter curato. Giess. 781. — C. G. Hesse, in Allg. med. Anal. 827. H. 7. S. 865. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 31. Pl. 4.

den, der Puls sich beschleunigt und kleiner wird, wenn Brennen der Handflächen und Fusssohlen, Husten, profuse Schweisse sich einstellen; wenn der Harn eitrigen Bodensatz macht und auch durch den Stuhlgang eitrige, jauchige, oft mit Blut gemischte Massen ausgeleert werden. Kurz vor dem Bersten des Abscesses verschlimmern sich gewöhnlich die Symptome, es entstehen oft die heftigsten bohrenden, reissenden und stechenden Schmerzen, und unter Ohnmachtsgefühl und bei entstellten Zügen haben die Kranken die Empfindung, als ob im Innern etwas geplatzt sei. Zuweilen erfolgt der tödtliche Ausgang vor Berstung des Abscesses durch Abmagerung und Wassersucht. Abscesse der Milz können aber Jahre lang, ohne bedeutende Störung zu veranlassen, verborgen bleiben; das hektische Fieber fehlt bisweilen ganz, aber selten oder nie, wenn der Abscess geplatzt ist; bisweilen tritt es zeitig ein. Manchmal entstehen metastatische Abscesse an entfernten Theilen.

Der Eiter kann sich in die Bauchhöhle ergiessen; dann meist rascher Tod unter den Erscheinungen von Peritonitis acutissima. Die Milzabscesse können sich, wenn vorher Verwachsung der Milz mit den benachbarten Organen stattgefunden, ähnlich wie die Leberabscesse, verschiedene Wege bahnen, der Eiter kann sich durch die Bauchdecken, in den Magen, in das Colon, in die linke Niere, durch das Zwerchfell in die linke Pleurahöhle oder in die Lunge entleeren.

URSACHEN.

Am häufigsten kommt die Milzentzündung im mittleren und höheren Lebensalter vor. Chronische Splenitis ist häufiger bei Männern als bei Frauen. Praedisponirt dazu sind Individuen von venöser, atrabilarischer Constitution, von hämorrhoïdalischer Abstammung, Handwerker, die viel sitzen. Ursachen der Splenitis können sein: Verletzungen, welche das linke Hypochondrium treffen, heftige Erschütterungen des Rumpfs: starkes anhaltendes Laufen, ermüdendes Tanzen, Erkältung, plötzliche Unterdrückung natürlicher oder habitueller Blutflüsse, Verbreitung der Entzündung nahegelegener Organe, der Peritonitis, Gastroenteritis, Pleuritis, Hepatitis auf die Milz, Metastase von Gicht, unterdrückten Fussgeschwüren. Der secundäre Entzündungsprocess in der Milz ist nach Rokitansky eine sehr häufige Erscheinung im Gefolge der Entzündungen der inneren Gefässhaut, besonders der Endocarditis und bei croupöser Blutmischung.

Erweichung der Milz beruht meist auf krankhafter Blutmischung; daher trifft man sie vorzüglich nach perniciösen, intermittirenden, typhösen, exanthmatischen, pyämischen, puerperalen Fiebern, nach Scorbut, in cachectischen Individuen, bei den wiederkäuenden Thieren nach Milzbrandfiebern.

PROGNOSE.

Schlimm ist der Uebergang der Entzündung in Eiterung oder in Erweichung. Blutbrechen ist stets eine verdächtige Erscheinung, wenn auch für einige Zeit Erleichterung nachfolgen sollte. Die Reconvalescenz und Neigung zu Rückfällen dauert gewöhnlich lange. Gerne bleiben nach Splenitis chronische Entartungen zurück.

BEHANDLUNG.

Die acute Splenitis erheischt die Behandlung der acuten Unterleibsentzündungen; allgemeine und örtliche Blutentziehungen, über deren Zulässigkeit und Nothwendigkeit bei offenbarem synochalen Character des Leidens kein Zweifel obwalten kann, während die Erfahrung die behutsame Anwendung der Depletionen in den mehrentheils passiven chronischen

Affectionen dieses Organs rechtfertigt. Dass man häufig in der Stase der Milz allgemeine und örtliche Blutentziehungen ganz entbehren könne, ist der Ausspruch aller Beobachter aus Fiebergegenden, die durch häufigen Verkehr mit Milzkranken zu einem Urtheile in dieser Sache am meisten befugt sind.

Synochaler Character der Splenitis rechtfertigt auch die innere und äussere Anwendung des Quecksilbers (Calomel, Einreibung grauer Salbe), eines Mittels, welches bezüglich seiner Wirksamkeit gegen chronische Milzanschwellung einen sehr zweideutigen Ruf geniesst. Wie auch ausgezeichnete Namen (ein Marcus, J. G. Vogel, Pemberton, Bang) die Parthei des Quecksilbers hier verfechten mögen, so darf man doch diese Empfehlung nicht über die idiopathische acute Splenitis und über die Entzündung des Peritonäalüberzugs der Milz hinaus ausdehnen. Wo aber typhöse Cachexie oder ein anderer dyscrasischer Process das Milzleiden bedingt, ist das in gleicher Richtung der Blutdissolution wirkende Quecksilber immer ein gefährliches, wenn nicht absolut schädliches Mittel. Oft wird rasch dadurch Scorbut, putrides Fieber, und bei eintretender Salivation unaufhaltsam zerstörende Mundfäule erzeugt.

Die Wirkung der obengenannten antiphlogistischen Mittel wird unterstützt durch milde Abführmittel, schwefelsaures Natron, Weinsteinrahm, Tamarinden, Molken, erweichende Klystire, erweichende Umschläge auf die Milzgegend, strenge Diät, säuerliches Getränk. Bleiben noch einige Schmerzen in der Milzgegend zurück, so legt man ein Blasenpflaster und erhält es in Eiterung, bis die Schmerzen verschwunden sind. Gegen heftiges Erbrechen reicht man Potio Riverii, kleine Gaben von Selterswasser. Treten Blutungen ein, so hat man darauf zu achten, welchen Einfluss sie auf die Milzentzündung, auf Schmerz, Geschwulst, auf das Schwarzsehen, den Schwindel äussern, ob diese Symptome unter der Blutung schwinden, ob die Kräfte dabei nicht sinken. Daraus wird sich ergeben, ob man die Blutung für kritisch halten, sich gegen sie exspectativ verhalten, oder ob man sie zu sistiren suchen müsse. Bei Blutbrechen alsdann ein Belladonna-Infusum mit Säure, Elixir acid. Hall., Verschlucken von Eispillen, Aderlässe, Blutegel an den After, ableitende Mittel.

Die chronische Milzentzündung wird nach den in dem Kapitel über Milzvergrösserung angegebenen Regeln behandelt.

Verräth sich ein Milzabscess äusserlich, so empfehlen Grotanelli und Callisen, ihn zeitig und vorsichtig durch schichtweise Trennung der deckenden Theile des Abscesses oder durch das Causticum zu öffnen; fände man die Milz noch nicht angewachsen, so müsste durch das Einlegen von Charpie in die offene Wunde die Bildung von Adhäsionen befördert werden; bei vollkommen deutlicher Schwappung soll man jedoch nach Callisen den Troicart einstossen; die Wunde muss längere Zeit offen erhalten werden.

---

# Anhang.

## VERKNORPLUNG UND VERKNÖCHERUNG DER MILZ.

Verknorplung und Verknöcherung der fibrösen Milzkapsel ist nichts Seltenes, besonders im höheren Alter. Meist beschränkt sich die Incrustation auf die Milzkapsel und beginnt gewöhnlich gleichzeitig an mehreren Punkten, aber beinahe immer an der convexen Oberfläche. Die Milz kann normal beschaffen, verhärtet, erweicht sein. Im Innern der Milz kann das fibröse Balkengewebe verknöchern; man findet getrennte Knorpel- und Knochenstücke, welche verkreideter Faserstoff in dem cellulofibrösen Callus nach primärer oder secundärer Entzündung der Milz sind. In den Milzkanälen können runde, freie Concretionen, sogenannte Phlebolithen vorkommen. Ablagerungen von Knochenmasse mitten in der Milz kommen bisweilen gleichzeitig mit ähnlichen in den Gekrösdrüsen vor. Manchmal ist auch die Arteria splenica verknorpelt.

Die Verhärtung und Verknorplung bedingt entweder gar keine erkennbaren Symptome, oder es sind die der Splenopathie überhaupt.

---

## PSEUDOPLASMEN.

Acephalocysten und Echinococcus-Blasen sind seltener in der Milz als in der Leber. Es gilt von ihnen das, was von den gleichen Bildungen in der Leber bemerkt wurde.

In der Milz kommen Balgbildungen mit verschiedenem Inhalte, doch im Ganzen sehr selten, vor; am häufigsten seröse Kysten, aber auch solche, die mit fettiger Masse gefüllt sind.

Krebse sind in der Milz ausserordentlich selten, selbst wenn die krebsige Dyscrasie sehr weit verbreitet ist. Immer ist der Milzkrebs kombinirt mit dem Krebse anderer Organe.

Tuberkel findet man ziemlich häufig in der Milz, wenn gleichzeitig andere Organe von Tuberculose ergriffen sind, seltener bei Erwachsenen, als bei Kindern. Meist sind die Tuberkel eingestreut, in seltenen Fällen findet tuberkulöse Infiltration statt. Die Miliartuberkel dürfen nicht mit den eigenthümlichen Milzkörperchen verwechselt werden.

---

## SPLENALGIE (Neuralgia lienis).

Die Splenalgie besteht in einem mehr oder minder heftigen, gewöhnlich periodischen, bisweilen auch anhaltenden Schmerze in dem linken Hypochondrium ohne vermehrte Empfindlichkeit bei Druck, ohne Zeichen von Entzündung oder organischer Veränderung, ohne Fieber. Der Schmerz pflanzt sich zuweilen zur linken Regio iliaca, auf den Thorax fort, ruft das Gefühl des hysterischen Globus hervor. Oft wechseln mit der Splenalgie andere Neuralgien ab.

Wie die Hepatalgie, kommt die Splenalgie bei hysterischen und hypochondrischen Individuen, bei Frauenzimmern, die an Menstrualstörungen leiden, vor.

Antiphlogose steigert das Uebel. Daher während der Schmerzanfälle Senfteige auf die Milzgegend, beruhigende Umschläge, Belladonnapflaster, Klystire. Vorsichtige Anwendung tonischer Mittel, des kohlensauren Eisens, zugleich mit Rheum, passende Diät.

---

## PATHOGENETISCHE VERHÄLTNISSE DER MILZKRANKHEITEN.

Splenopathien sind im Allgemeinen im kindlichen Lebensalter seltener als bei Erwachsenen. Doch bleiben an Orten, und unter Verhältnissen, die die Erkrankung der Milz überhaupt begünstigen, auch die Kinder keineswegs davon befreit, und Aerzte aus Gegenden, wo das Wechselfieber einheimisch ist, erwähnen grosser Frequenz des Milzleidens auch in dieser Lebensepoche. Das mittlere und höhere, mit der klimakterischen Periode zusammenfallende Lebensalter ist die günstigste Periode für Entstehung der Splenopathie, besonders solcher, deren Ursprung nicht mit Wechselfieber zusammenhängt. Auch auf die formelle Gestaltung des Milzleidens hat das Lebensalter Einfluss; Ausdehnung, Erweichung und acute Entzündung des Organs ist häufiger in den Blüthenperioden, Atrophie und Verhärtung im höheren Alter.

Das männliche Geschlecht scheint im Allgemeinen den Milzkrankheiten häufiger unterworfen zu sein als das weibliche. Nach Nivet fanden sich unter 88 Fällen 62 Männer und nur 26 Frauen.

Der Einfluss klimatischer Verhältnisse auf Entstehung von Milzkrankheiten hängt innig mit ihrem häufigen Ursprunge aus dem Intermittens-Processe zusammen. Milzkrankheiten und Wechselfieber finden sich gesellschaftlich in tiefliegenden, feuchten, sumpfigen Niederungen, auf sumpfigen oft überschwemmten Gegenden, auf Marschlande beisammen. Hingegen sind die Milzleiden selten in Gegenden von hoher Elevation.

Milzaffection kann durch Contiguitätsverbreitung von krankhaften Zuständen benachbarter Organe, von Entzündung des Bauchfells, Magens, des untern Theils der linken Lunge, der Leber entstehen. Mit Leberkrankheiten sind häufig auch die Anfänge von Milzkrankheit verbunden.

Sehr oft stehen Milzleiden in ursächlichem Connex zu Herzaffectionen. Bei organischen Herzfehlern kann die Milz sich bald verhärtet, bald erweicht zeigen. Auch in chronischen Lungenaffectionen ist die Milz zuweilen verändert.

Sehr häufig ist die Splenopathie nur der Ausdruck der Localisation eines weiter verbreiteten, allgemeinen Krankheitsprocesses, am häufigsten des Wechselfiebers.

Die Milzanschwellung coïncidirt so häufig mit Intermittens, dass manche Aerzte sich selbst dadurch veranlasst fanden, das Milzleiden für das Wesentliche des Wechselfiebers zu halten. Bouyers's Untersuchungen haben indessen dargethan dass die Milzanschwellung keineswegs schon vor dem ersten Anfalle des Wechselfiebers vorhanden sei, sondern erst während des Fieberanfalls und zwar im Froststadium eintrete; im Hitze- und Schweissstadium nimmt die Anschwellung wieder ab. Gewöhnlich ist sie gering in den ersten Anfällen, bei längerer Dauer und Vernachlässigung des Fiebers wird die Stase bleibend, die Milzgeschwulst verschwindet nicht mehr, sondern nimmt langsam im Verhältnisse der Hartnäckigkeit des Intermittensprocesses zu. Aber nicht bloss unter dem Einflusse des genuinen Wechselfiebers entwickelt sich die Splenopathie; sie entsteht eben so häufig in Fiebergegenden ohne deutliches Fieber, aus der allmälig sich heranbildenden typosen Cachexie. Der Rhythmus des Fiebers steht zu dem Milzleiden in keiner wahrnehmbaren Beziehung; man findet sie in Tertian- Quotidian- und Quartanfiebern; in letzteren beobachtet man sie desshalb häufiger, weil diese selbst oft nur vernachlässigte, chronisch gewordene Fieberfälle sind.

Auch in typhösen Fiebern, wie überhaupt in Krankheiten mit Blutzersetzung oder veränderter Blutkrasis, leidet die Milz häufig mit. In 46 Leichenuntersuchungen von Typhuskranken fand Louis nur bei 4 die Milz normal beschaffen; in $^3/_8$ der Fälle war sie um mehr als das Dreifache ihres natürlichen Volums vergrössert; in $^3/_4$ war sie erweicht, und zwar in einem Fünftheile in so hohem Grade, dass sie in Brei zerfloss; auch war ihre Farbe fast in allen Fällen verändert. Ebenso hat man Milzerweichung und Milzleiden nach dem gelben Fieber, nach den remittirenden und Gallen-Fiebern heisser Länder, nach der Cholera, in der Ruhr beobachtet. Im Typhusfieber steht das Milzleiden mit der Dauer der Krankheit nicht im Verhältniss; vielmehr war das Organ bei denen, die nach dem 30. Tage gestorben waren, nicht so umfänglich, wie bei denen, die vor dieser Zeit erlegen waren. Meist ist die Milz um den 5. bis 8. Tag des Typhus erweicht. Die Milz wird auch durch scorbutische, pyämische Blutzersetzung ergriffen.

Krankhafte Zustände der Milz können durch Unterdrückung des Menstrual.- Hämorrhoïdalflusses bedingt werden. Bei Frauen bildet sich die Milzgeschwulst häufig in der climacterischen Periode, besonders wenn früher die Menses sehr copiös waren. Ueberhaupt leidet die Milz gerne bei Stockungen im Abdominalkreislaufe, bei Plethora abdominalis, was sich leicht aus der functionellen Bedeutung dieses Organs für das Unterleibsgefässsystem erklärt.

---

# V. KRANKHEITEN DER BAUCHSPEICHELDRÜSE.

## ERSTER ABSCHNITT.

### PROLEGOMENA ZU DEN KRANKHEITEN DER BAUCHSPEICHELDRÜSE.

Vrgl. die Literatur in Claessen, d. Krankh. der Bauchspeicheldrüse. Köln 842. p. 353. u. ff. — Alberti, D. de morbis mesenterii et ejus, quod παγχρεας appellatur Wittenb. 578. — Heurnius, D. de morbis mesenterii et pancreatis. Lugd. Bat. 599. — Fr. Hoffmann, D. de pancreatis morbis. Hal. 713. — C. C. Paldamus (praes. A. E. Büchner), D. de damnis ex male affecto pancreate in sanitatem redundantibus. Hal. 759. — Morgagni, l. c. — Lieutaud, Observationes medicae. Freiburg. 762. — Van Alsem van Lingen, D. de pancreate. L. B. 766. — G. Wedekind, Aufsätze üb. versch. wichtige Gegenstände. Lpz. 791. p. 301. — J. R. Rahn, D. diagnosis scirrhos. pancreat. observationibus anatomico-pathologicis illustrata. Goett. 796 Recus. in Brera Sylloge opusculor. selector. ad prax. praecipue medicam spectant. Vol. II. Ticin. 798. p. 99. — J. B. Siebold, Hist. systematis salivalis physiologice et pathologice observati. Jen. 797. — Baifoth, D. de morbosis pancreatis affection. Lund. 799. — G. C. M. Hoffmann, D. de pancreate ejusque morbis c. annexo casu pancreatis morbosi in ingentem degenerati molem. Altd. 807. — C. F. Harless, in Abh. der physic. med. Societ. z. Erlang. Bd. 2. p. 135. — Harless, d. Krankh. des Pancreas. Nürnb. 812. — G. Fleischmann, Leichenöffnungen. Erlang. 815. — E. S. Schmackpfeffer, D. observationes de quibusd. pancreatis morbis. Hal. 817. — C. Vogel, D. pancreatis nosologia generali. Hal. 817. — P. A. Prost, Médecine éclariée par l'observ. et l'ouvert. des corps. Par. 817. — P. Percival, in Transact. of the Associat. of Physic. in Ireland. 818. T. II. p. 130. — Pemberton, Prakt. Abh. üb. versch. Krankh. d. Unterleibs. A. d. Engl. Gotha. 818. — C. Vogel, De pancreatis nosologia generali. Hal. 819. — Sewal, in The med. and physic. Journ. T. XXXI. p. 94. — Abercrombie, in Edinb. med.

and surg. Journ. April. 824. T. XXI. Nr. LXXIX. — **Bardenhewer**, D. de insania cum morbis pancreatis conjuncta. Bonn. 829. — G. **Bécourt**, Rech. sur le pancréas, ses fonctions et ses altérations organiques. Strasb. 830. — J. **Dawidoff**, D. de morbis pancreatis observat. quaedam. Dorpat. 833. — J. **Annesley**, in Samml. auserl. Abh. Bd. 36. p. 210. — **Hohnbaum**, in Casper's Wochenschr. 834. Nr. 16. — H. W. **Carter**, in Cyclop. of pract. Med. Vol. III. — C. L. **Medicus**, D. nonnulla de morbis pancreatis. Berol. 835. — **Naumann**, Handb. etc. Bd. V, p. 586. — **Bright** in Lond. medico-chir. Transact. T. XVIII. P. 1. — **Bigsby**, in Edinb. medico-chir. Journ. 835. July. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. p. 161. — J. T. **Mondiére** in Arch. gén. de Méd. 2e Série. T. XI. 836. — **Casper** in Caspers Wochenschr. 836. Nr. 28. und 841. Nr. 13. — E. **Perle**, D. de pancreate ejusque morbis. Berol. 837. — F. J. **Lappe**, De morbis pancreatis quaedam. Diss. Berol. 837. — G. Th. **Hesse**, D. de morbis pancreatis. Berol. 838. — **Andral**, Clinique méd. T. III. u. IV. — **Heyfelder**, Studien etc. 838. Bd. I. — H. **Bürger**, in Hufeland's Journ 839. St. 8. — **Landsberg**, in Hufeland's Journ. 840. St. 7. — J Engel, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XXIII. St. 3. u. Bd. XXIV. St. 2. — J. **Frank**, Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. II. Fasc. I. p. 331. — **Scheidhauer**, in Schmidt's Encyclop. Bd. I. p. 440. — **Jolly** im Universallexicon etc. Bd. X. p. 475. — **Thomson**, in Library of pract. Med. Vol. IV. p. 251. — H. **Claessen**, die Krankheiten d. Bauchspeicheldrüse. Koln 842. — **Battersby**, Dublin Journ. Mai 1844. — **Fauconneau-Dufresne**, Union méd. 1847. Nr. 1, 2, 7, 9. — **Moyse**! Etude. histor. et critique sur les fonctions et les maladies du pancreas. Paris 1852. — **Eisenmann**, Prag. Vierteljsch. X. 4. 1853. — **Reeves**, Monthly. Journ. März. 1854.

Die Diagnostik der Pancreaskrankheiten ist bis jetz noch **ausserordentlich unsicher**; in den allerwenigsten Fällen ist es nur möglich zu sagen, dass die Bauchspeicheldrüse überhaupt der leidende Theil, geschweige denn zu ermitteln, welches die specielle Form des Krankseins dieses Organs sei. Die verborgene und tiefe Lage desselben, die mangelhafte Kenntniss, welche wir von seiner Function und ihren Beziehungen zu den übrigen Functionen des chylopoëtischen Apparats besitzen, die Nachbarschaft anderer Organe, deren Symptome und Affectionen ein Leiden des Pancreas maskiren oder simuliren können, der niedrige Grad der Sensibilität dieser Drüse, die geringe Rückwirkung, welche ihre krankhaften Veränderungen auf den übrigen Organismus äussern, alles dies sind Verhältnisse, aus welchen hinreichend die Schwierigkeit erhellt, über die pathischen Zustände dieses Theils sich eine klare Anschauung am Krankenbette zu verschaffen. Höchst verdienstlich und dankbarster Anerkennung werth ist daher unter den obwaltenden Schwierigkeiten **Claessen**'s Versuch, die auf Pancreasleiden bezüglichen zerstreuten Materialien gesammelt, gesichtet, und dadurch eine festere Basis für fernere Untersuchungen gelegt zu haben. Aus dieser Schrift haben wir auch vorzugsweise die folgende Darstellung der Pancreaskrankheiten geschöpft.

## ALLGEMEINE DIAGNOSTIK DER PANCREASKRANKHEITEN.

Häufig gaben sich die Krankheiten des Pancreas durch **gar kein Symptom** im Leben kund; und man war oft schon erstaunt, ausgedehnte scirrhöse Entartung dieser Drüse da zu finden, wo man solche gar nicht vermuthet, wo weder Störung der Verdauung, noch der Functionen im Allgemeinen dieselbe angedeutet hatte.

Die wesentlichsten Symptome, welche man in Pancreasleiden wahrnimmt, sind: **schmerzhafte** Empfindungen in der Oberbauchgegend, zwischen

Herzgrube und Nabel, Anschwellung, die in dieser Gegend fühlbar ist, wässriges Erbrechen, besonders im nüchternen Zustande oder einige Stunden nach der Mahlzeit, gestörte Verdauung, bald Verstopfung, bald Durchfall, auffallende Abmagerung.

a) Die schmerzhaften Empfindungen können ihren Sitz in der Herzgrube, Magengegend, über dem Nabel, oder in der Tiefe, nahe an der Wirbelsäule, von da sich nach beiden Seiten ausdehnend, haben; bald ist der Schmerz dumpf, bald heftig, stechend, kolikartig. Zuweilen wird der Schmerz durch äusseren Druck, Anfüllung des Magens mit Speisen, Zurückhaltung von Kothmassen im Grimmdarme, durch Bücken und Vorneigen des Stamms, oder durch Strecken des Leibs vermehrt. Meist ist der Schmerz anhaltend, ohne deutliche Remission; gewöhnlich ist er von Anfang des Leidens an vorhanden; in vielen Fällen geht er lang jeder anderen krankhaften Erscheinung vorher. Der Schmerz verdankt meist seinen Ursprung entzündlichen Vorgängen im Pancreas. Nur einzelne eigenthümliche Empfindungen, wie die von Zerrung am Magen, vo einem schweren Körper in der Tiefe des Unterleibs scheinen von indolenten Geschwülsten hervorgebracht zu werden.

b) Nur selten kann man mittelst der Untersuchung des Unterleibs eine Anschwellung des Pancreas durch die Bauchdecken hindurch fühlen. Meist wird dies durch die tiefe Lage des Eingeweides, durch die darüberliegende Leber u. s. f. verhindert oder erschwert. Selten begleitet Bauchwassersucht die Krankheiten des Pancreas, sie erschwert selten die Untersuchung. Erscheint im Verlaufe des Pancreasleidens eine diesem Organe angehörige Geschwulst, so stellt sich dieselbe dem Gefühle mehr oder weniger hart, prall, widerstehend, meist glatt und eben, sehr selten höckrig oder mit Knoten besetzt, in einem kleinen Raume umschrieben, länglicht, eiförmig, nicht selten bis zur Grösse eines Kindskopfs dar. Der Sitz der Geschwulst ist bei weitem nicht immer bezeichnend für die Affection des Pancreas. Meist fühlt man sie in der Magengegend, oft in der Mitte des Unterleibs zwischen Herzgrube und Nabel, zuweilen auch mehr im rechten oder linken Hypochondrium u. s. f. In den seltensten Fällen giebt die Geschwulst die Empfindung eines besonders tiefen Sitzes. Zuweilen theilen sich durch die Geschwulst Pulsationen der Bauchgefässe mit. Eine solche Geschwulst kann auch von Magenscirrhus, Anhäufungen im Colon, Krankheit des Netzes, der Gekrösdrüsen u. s. f. herrühren.

c) Auf das Sodbrennen und Wasserbrechen als Zeichen von Pancreaskrankheit haben viele Aerzte grossen Werth gelegt. Aus der anatomischen Aehnlichkeit zwischen den Mundspeicheldrüsen und dem Pancreas folgerte man auch auf eine Analogie der Functionen, und leitete dieses Aufstossen wässriger Flüssigkeit von einer vermehrten Secretion des Bauchspeichels ab, betrachtete es als Bauchsalivation, ähnlich der Mundsalivation. Die Unzulässigkeit dieser Hypothese ist durch Claessen überzeugend dargethan worden, und mit Recht erkennt dieser Schriftsteller den durch das kranke Pancreas consensuell zu vermehrter Absonderung irritirten Magen für die Qnelle der aufgestossenen Flüssigkeit. Man findet dieses Secret auch in Fällen, wo das Pancreas völlig entartet und zu jeder Absonderung ungeschickt ist. Man hat auch kein Mittel, diese Entleerungen von ähnlichen, welche die idiopathischen Magenkrankheiten häufig begleiten, zu unterscheiden. Sie können ebensowohl durch Leberkrankheiten, Helminthiasis, Schwangerschaft, u. s. f. bedingt werden.

d) Der Appetit verliert sich völlig oder wird merklich geschwächt, bald schon frühzeitig, bald erst in einer späteren Epoche der Krankheit. Zuweilen erhält sich aber auch die Esslust. Appetitlosigkeit kann mit Heisshunger wechseln. Die Zunge ist äusserst selten belegt. Durst ist ebenfalls ein die Krankheiten des Pancreas selten begleitendes Symptom, meist nur Zeichen einer gleichzeitigen allgemeinen Reaction des Gefässsystems.

e) Mehr oder weniger gewaltsames Erbrechen, durch welches Speisen und Getränke kürzere oder längere Zeit nach ihrer Einführung in den Magen zu-

rückgeworfen werden, ist ein sehr häufiges Symptom der Pancreaskrankheiten. Oft gehen andere consensuelle Störungen der Magenfunktionen längere Zeit vorher, bevor sich Erbrechen einstellt. In manchen Fällen verräth sich jedoch die sympathische Reizung des Magens durch kein anderes Symptom, oder sie bieten selbst gar kein anderes Krankheitssymptom in ihrem ganzen Verlaufe dar. Die acut verlaufenden Krankheiten des Pancreas zeigen von Anfang an plötzlich und heftig auftretendes Erbrechen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle tritt das Erbrechen in einem späteren Stadium auf. In fast allen acut verlaufenden Fällen ist das Erbrechen ausserordentlich anhaltend, unaufhörlich, durch jede Speise und selbst das indifferenteste Getränk immer von Neuem hervorgerufen und bis zum Tode in gleicher Stärke anhaltend. Durchfall lindert dieses Symptom stets. Meist hält dieses Symptom, einmal aufgetreten, in derselben oder gar wachsender Stärke an, lässt an Heftigkeit einigermassen nach, verschwindet niemals völlig.

Auch die Häufigkeit und Tageszeit, in welcher das Erbrechen auftritt, ist sehr wechselnd: oft kehrt es jeden Morgen wieder, bei nüchternem Magen, mit Entleerung grosser Quantitäten Flüssigkeit, die sich wohl während der Nacht im Magen angesammelt haben; am häufigsten zu einer bestimmten Zeit, 2 bis 3 Stunden nach der Mahlzeit. Oft gewährt das Erbrechen Erleichterung. Mit den Speisen und Getränken werden meist noch andere Flüssigkeiten, entweder wässrige, schleimige, fadenziehende, oder bittere grüne, schwarzgrüne, wahrhaft gallige Stoffe entleert, besonders bei grosser Gewalt des Erbrechens und in acut verlaufenden Fällen. Auch Blut kann in Pancreaskrankheiten erbrochen werden.

Indessen ist das Erbrechen, weil es nur von sympathischer Reizung des Magens abhängt, kein constantes Symptom der Pancreaskrankheiten. Die Beobachtungen, in welchen Erbrechen statt gefunden hat, sind bei weitem weniger zahlreich, als diejenigen, in denen es f e h l t e, und unter diesen letzteren finden sich Erkrankungen dieses Organs jeder Art.

f) Die Stuhlentleerung verhält sich nicht in allen Pancreasleiden auf gleiche Art. V e r s t o p f u n g ist meist an einen entzündlichen Zustand des Pancreas geknüpft; sie ist mehr oder weniger hartnäckig, mehrt den Schmerz, während die Stuhlentleerung grosse Erleichterung mit sich bringt. Der D u r c h f a l l gehört hingegen mehr jenen Pancreasleiden an, die eine geringere Anzahl von Krankheitserscheinungen darbieten, namentlich den verschiedenen Afterbildungen; zuweilen findet Wechsel zwischen Durchfall und Verstopfung statt.

Der Durchfall entleert flüssige Massen verschiedener Natur, selten sauerriechend, oder schleimig, farblos, dem Speichel und den Flüssigkeiten ähnlich, welche so häufig durch den Mund entleert werden, oder blutig-eitrig; — ziemlich häufig schwärzlich, vielleicht durch Beimischung von Blut. Gegen Ende der Krankheit kann der Durchfall colliquativ werden. Mitunter enthalten die Stühle F e t t in mehr oder minder grosser Menge, was aber keineswegs pathognomonisch für Pancreasleiden ist.

g) Veränderungen der Harn- und Hautabsonderung stehen im Verhältniss mit der begleitenden allgemeinen Reaction, indessen erregen die Pancreaskrankheiten nur sehr geringe allgemeine Reaction, selbst nicht in allen Fällen von acut und heftig verlaufender Entzündung. Fast in allen acut verlaufenden Fällen beobachtet man aber eine eigenthümliche Unruhe und Beängstigung; Schlaflosigkeit ist eine in Pancreasleiden häufige Erscheinung. In Folge der Hektik, seltener durch Druck des Pancreas auf die grossen Unterleibsvenen bedingt, entsteht Oedem und Ascites.

h) Etwas Bezeichnendes und Eigenthümliches durch Grad und Häufigkeit des Vorkommens, wie schon P e m b e r t o n richtig bemerkt, hat die im Verlaufe von Pancreaskrankheiten eintretende A b m a g e r u n g. Oft erreicht sie wirklich den äussersten Grad, so dass die Kranken so zu sagen zum Skelette werden. Die Abmagerung bedarf meist zu ihrer Entwickelung längere Zeit und schreitet meist gleichmässig mit der Krankheit fort, — oder sie erreicht binnen wenig Wochen eine hohe Stufe. Nicht selten fehlt aber auch die Abmagerung bei vollständiger Desorganisation des Pancreas.

Es ist leicht begreiflich, dass die benachbarten Organe, insbesondere Magen und Leber, häufig gleichzeitig mit dem Pancreas erkranken und dadurch mannigfache Complicationen der Pancreatopathien entstehen, wodurch die ohnedies schwierige Diagnose dieser noch mehr erschwert werden muss. Wie in Krankheiten des Pancreas schon durch den Consens die Functionen des Magens mannigfach beeinträchtigt werden, erhellt aus den oben beschriebenen gewöhnlichsten Symptomen der Pancreasleiden. Der functionelle Consensus kann sich aber in unmerklichen Uebergängen zur wirklich materiellen Alteration fortbilden, und daher findet man häufig nach dem Tode Hyperämien, Erosionen, Erweichung und andere Structurveränderungen der Magenschleimhaut. Pancreasgeschwülste können ferner mechanisch den Magen beleidigen, den Pylorus comprimiren und die gewöhnlichen Symptome der Gastrostenosis pylorica veranlassen.

Kaum seltener ist die Complication der Pancreatopathie mit Leberleiden. Sehr selten geht die Affection der Bauchspeicheldrüse secundär von der Leber aus; auch der Fall ist nicht häufig, dass eine und dieselbe Affection beide Organe zugleich ergreift, ohne dass man bestimmen könnte, welches von beiden zuerst erkrankt sei. Am häufigsten breitet sich die primäre Pancreaskrankheit auf die Leber materiell aus oder zieht den Gallenapparat in functionelle Mitleidenschaft. Nicht immer sind deutliche Symptome von Hepatopathie vorhanden. Vermöge der Lage des Pancreas leidet vorzüglich die untere concave Seite der Leber, und die Aussonderung der Galle wird häufig gestört; daher Gelbsucht, die früher oder später eintritt. u. s. f.

---

## ZWEITER ABSCHNITT.

### I. ENTZÜNDUNG DES PANCREAS, PANCREATITIS.

Gendrin, Hist. anat. des inflamm. T. I. p. 262. — Lawrence, in medico-chir. Transact. Vol. XVI. P. II. — Crampton u. Percival, in Dublin Transact. of the Coll. of Phys. Vol. II. p. 134. — Lerche, D. de pancreatitide. Hal. 827. — J. Frank, Prax. P. III. Vol. II. Sect. II. Fasc. 1. p. 352. — Claessen, l. c. p. 188.

#### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die anatomischen Charactere der acuten Pancreatitis sind: Injection, Schwellung, Infiltration und Lockerung des Drüsenzellgewebes, leichtere Trennbarkeit der Drüsenläppchen. Durch plastisches Exsudat in die Maschen des Zellgewebes wird das Drüsengewebe dichter, fleischiger, die ganze Drüse vergrössert. Beim Uebergange der Entzündung in Eiterung, welche sehr selten ist, erscheinen hie und da kleine punctförmige, allmälig sich vergrössernde und zusammenfliessende Eiterheerde. Entweder infiltrirt sich die Drüse gleichförmig mit Eiter, wobei die Acini kleine lockere, rothe, zerreibliche Körperchen darstellen, oder der Eiter sammelt sich in einen Abscess, der sich in verschiedener Richtung entleeren kann. Die Drüsenkapsel überzieht sich oft mit einer Pseudomembran und geht Verwachsungen mit benachbarten Organen ein.

Chronische Entzündung hinterlässt Vergrösserung, Anschwellung, Trockenheit, röthliche oder weisslichgelbe Färbung der Drüse, später auch Verödung der Drüsenkörner.

#### SYMPTOME.

Claessen hat alle authentischen Beobachtungen über Pancreatitis

acuta gesammelt, und daraus lässt sich nachfolgendes Krankheitsbild abstrahiren.

Die Krankheit tritt gewöhnlich plötzlich mit Erbrechen auf. Die Kranken klagen über einen dumpfen, fixen Schmerz hinter dem Magen, eine Handbreit über dem Nabel, in den Weichen und über eigenthümliche von ihm ausgehende, bis zu Ohnmachten steigende Beängstigung und Unruhe, wie solche häufig als Symptom parenchymatöser Entzündungen beobachtet wird. Der Schmerz ist nicht oberflächlich, wie in Gastritis, und äusserer Druck vermehrt ihn nicht in entsprechendem Grade. Dieser geringe Schmerz steht in eigenthümlichem Missverhältnisse zu den consensuellen Erscheinungen und namentlich zum Erbrechen. Denn dieses ist äusserst gewaltsam, und es werden dadurch reichliche Massen grüner Flüssigkeit entleert. Zugleich ist hartnäckige Stuhlverstopfung zugegen; der Appetit ist wenig gestört, die Zunge feucht, rein oder weisslich belegt, das Fieber ist für den acuten Character der Krankheit auffallend gering. Eine Geschwulst des Pancreas lässt sich durch Palpation nicht entdecken. Stärkere Abführmittel, selbst Brechmittel haben keine Verschlimmerung der Symptome zur Folge.

Oft endet die Krankheit auffallend rasch tödtlich, in wenigen Tagen. Die acute Pancreatitis kann in chronische, in Verhärtung übergehn; sie kann in Eiterung enden. Ob man diese Ausgänge aus den Symptomen, welche gewöhnlich die Eiterung innerer Organe begleiten, erkennen könne, bleibt bis jetzt zweifelhaft.

Die chronische Pancreatitis bleibt entweder nach acuter zurück oder bildet sich langsam heran. Oft besteht ein fixer Schmerz, eine geschwächte Verdauung mit oder ohne Sodbrennen, ein periodisch eintretender Magenschmerz, Erbrechen mit Entleerung grosser Mengen von Flüssigkeit Jahre lang als einziges Krankheitssymptom. Vergl. übrigens die allgemeine Symptomatologie der Krankheiten des Pancreas.

URSACHEN.

Man ist über die Ursachen der Pancreatitis durchaus im Ungewissen. Die meisten Annahmen in dieser Beziehung beruhen auf Voraussetzungen, die bei dem bisherigen Mangel sicherer Beobachtungen keineswegs mit Bestimmtheit erwiesen sind.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung ist gleich jener der Entzündung anderer Unterleibsorgane. Allgemeine Blutentziehungen bei plethorischen Patienten, locale Blutentziehungen durch Blutegel, Schröpfköpfe, innerlich Calomel oder Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, erweichende Cataplasmen, eröffnende Mittel, Ruhe, strenge Diät. Wenn die Entzündung herabgestimmt ist, Blasenpflaster auf die epigastrische Gegend.

In der chronischen Form wiederholte topische Blutentziehungen, anhaltender Gebrauch milder Abführmittel, Jodine, Mineralwässer, kräftige Revulsiva, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe.

---

## II. STEINBILDUNG.

Die Möglichkeit einer Alienation in der Beschaffenheit des pancreatischen Secrets wird durch das Vorkommen steiniger Concremente in den Verzweigungen des ductus pancreaticus erwiesen. Sie sind gewöhnlich weiss, bald rund, bald unregelmässig, von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Haselnuss. Zuweilen ist der pancreatische Gang nicht sowohl mit deutlichen Concrementen, als vielmehr mit einem kalkigen Pulver ausgekleidet. Dieselben Salze, welche Bestandtheile des pancreatischen Saftes ausmachen, kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk, setzen auch diese Concremente zusammen. Gleichzeitig mit diesen Concretionen ist oft Entartung des Pancreas, Eiterung, Scirrhus vorhanden.

Symptome, durch die sich diese Alteration während des Lebens erkennen liesse, kennen wir nicht.

---

## III. KREBS DES PANCREAS.

Vrgl. die Litteratur in J. Frank, l. c. p. 365. Not. 2. — Claessen, l. c. p. 271. — J. R. Rahm, Diagnosis scirrhorum pancreatis etc. Goett. 796. — F, L. Suche, De pancreatis scirrho nonnulla. Berol. 834.

### ANATOMISCHE CHARACTERE.

Von Afterbildungen finden sich im Pancreas Scirrhus, Markschwamm, Tuberkel, Steatome, Melanose. Die Gränze zwischen einfacher Verhärtung und Scirrhus ist oft schwierig zu ziehen. Das krebsig entartete Pancreas ist meist vergrössert. Die Entartung kann die ganze Drüse einnehmen oder beschränkt sich nur auf einen Theil derselben; häufig erstreckt sie sich auf benachbarte Organe, Magen, Leber, Gekröse. Die Afterbildung hat entweder das ganze Organ in eine homogene Masse entartet, oder bildet gesonderte eingebalgte Geschwülste desselben. Häufig sind gleichzeitig ähnliche Heteroplasmen in anderen Organen vorhanden. Der Scirrhus geht wie in anderen Theilen auch hier in Erweichung über, in Folge deren nicht selten Perforation in den Magen oder in den Zwölffingerdarm statt findet. Das entartete Pancreas ist häufig mit den Nachbargebilden verwachsen.

### SYMPTOME.

Die Symptome sind die der chronischen Pancreatopathie im Allgemeinen. Das wichtigste Zeichen ist eine fühlbar umschriebene, zuweilen faustgrosse Geschwulst und Härte in der Gegend zwischen Nabel und schwertförmigem Fortsatze, die sich oft mehrere Finger breit, der Form nach dem Pancreas ähnlich, in die Quere, bald mehr gegen das Epigastrium, bald mehr gegen eines der Hypochondrien erstreckt. Erfolgt Perforation in den Magen oder Zwölffingerdarm, so tritt gegen Ende des Krankheitsverlaufs oft Blutbrechen, blutige Stuhlentleerung ein.

Der Verlauf ist im Allgemeinen langsam; die Krankheit währt oft viele Jahre. Sie endet immer tödtlich durch Marasmus, Hydrops, oder plötzliches Blutbrechen.

---

## DRITTER ABSCHNITT.

## PATHOGENETISCHE VERHÆLTNISSE DER PANCREASKRANKHEITEN.

Kein Lebensalter schliesst die Krankheiten der Bauchspeicheldrüse aus, und man hat selbst in Neugebornen eine krebsige Entartung dieses Organs gefunden (Berg bei Rokitansky). Doch scheint im vorgerückten Alter die Erkrankungsfähigkeit erhöht zu sein. Das männliche Geschlecht scheint häufiger den Pancreaskrankheiten unterworfen zu sein als das weibliche*). Von erblicher Anlage existiren nur wenige Beobachtungen, die keine feste Schlussfolgerung zulassen.

Dass mechanische Schädlichkeiten das Pancreas erreichen und Krankheit desselben verursachen können, davon sind Beispiele vorhanden**). Man hat zuweilen beobachtet, dass Gefrässigkeit, unmässiger Genuss starker Getränke dem Erkranken vorherging. Der Aufenthalt in feuchten sumpfigen Gegenden wird als begünstigend für die Entstehung von Pancreasleiden betrachtet.

Insbesondere sind die Sialagoga, das Quecksilber, andere scharfe Mittel, ferner der Missbrauch des Tabaks zum Kauen und Rauchen als Schädlichkeiten bezeichnet worden, welche specifisch das Pancreas, entweder unmittelbar oder sympathisch nach vorheriger Wirkung auf die Mundspeicheldrüsen, afficirten und eine vermehrte Absonderung des pancreatischen Saftes hervorriefen. Wird aber auch durch die oben genannten Agentien oft ein Hervorquellen einer wässerigten Flüssigkeit aus dem Magen verursacht, so ist durch Nichts bewiesen, dass diese Flüssigkeit etwas Anderes als einfach aus dem Magen stammendes Secret sei.

Die Aehnlichkeit der Structur der Speicheldrüsen und des Pancreas verleitete zu der Annahme eines pathologischen Consensus zwischen diesen drüsigen Organen. Erscheint gleichzeitig mit der Affection der Mundspeicheldrüsen, oder unmittelbar nach dem Verschwinden einer Salivation, einer Parotitis ein Durchfall, ein Schmerz, eine entzündliche Affection im Unterleibe, so wird das Pancreas von vielen Aerzten sogleich als Sitz des Leidens oder der Metastase angeklagt. Da aber keine pathologisch-anatomische Thatsache bekannt ist, welche zu Gunsten einer solchen Behauptung spricht, und es viel näher liegt, diese krankhaften Erscheinungen aus consensueller Darmaffection abzuleiten, so ist kein Grund vorhanden, wesshalb wir der Natur Zwang anthun sollen.

Die Scropheln scheinen Anlage zu Pancreaskrankheiten zu bedingen; von 22 Kranken, die bis zum 10. Lebensjahre ergriffen wurden, litten die meisten an allgemeiner Scrophelsucht (Claessen).

Derselbe Monograph bemerkt, dass in einer grossen Anzahl von Beobachtungen das Pancreasleiden nach plötzlicher Unterdrückung der Menstruen entstanden war; häufig ist Leiden dieses Organs auch in climacterischen Jahren. Manche Individuen hatten früher an Gichtanfällen, an Hautausschlägen gelitten.

---

*) Unter 322 Krankheitsfällen waren 193 männliche und 129 weibliche (Claessen.)
**) Claessen, l. c. p. 43.

## II.

# KRANKHEITEN DES UROPOETISCHEN SYSTEMS.

---

## I. KRANKHEITEN DER NIEREN.

### ERSTER ABSCHNITT.

### PROLEGOMENA ZU DEN NIERENKRANKHEITEN.

Vrgl. die Literatur in Copland, Encycl. Wörterb. Bd. VII. p. 508 u. ff. — Galenus, Opp. ed. Kühn. Vol. XIX. p. 643. — Rufus Ephesius, De vesicae renumque morbis etc. Par. 554. — Eustachius, Libellus de renibus. Venet. 563. — J. Loesel, Scrutinium renum, in quo genuina renum fabrica et actio, eorumque affectus potiores succincte traduntur et explicantur. Regiomont. 642. — A. Friderici, D. de renibus. Jen. 663. — B. H. Reinhardt, D. de affectibus renum frequentioribus speciatim vero de exulceratione renum. Giess. 719. — W. Rutty, Treat. of the urinary passages, with the principal distempers that affect them etc. Lond. 726. — Ch. G. Stenzel (resp. D. S. Krügelstein), D. de utriusque renum mechanismo, usu et morbis. Witenb. 727. — S. Olivier, Traité des mal. des reins et de la vessie etc. Rouen 731. — J. M. Bendien, D. de renibus eorumque affectibus. Utrecht 737. — M. Troja, Ueb. die Krankh. der Nieren, der Harnblase u. der zur Ab- und Aussond. des Harnes bestimmten Theile. A. d. Ital. Lpz. 788. — O. Heer, de renum morbis eorumque diagnosi, causis, symptomatibus et prognosi etc. Hal. 790 — P. J. Desault, Traité des maladies des voies urinaires, publ. par. X. Bichat, Par. 798. — Deutsch in Desault's chirurg. Wahrnehmungen. 11. u. 12. Bd. — Titius, Pr. III. de renum vitiis. Wittenb. 798. — F. A. Walter, Einige Krankh. d. Nieren u. Harnblase, untersucht und durch Leichenöffn. bestätigt. Berl. 800. — A. Richerand, in Mém. de la soc. méd. d'émul. 802. p. 310. — J. Howship, A pract. treat. on the symptoms, causes, discrimination and treatment of some of the most important complaints, that affect. the secretion and excretion of the urine. Lond. 816. 833. A. d. Engl. v. H. F. Kilian. Lpz. 819. — M. E. Lallemand, Observations sur les mal. des voies urin. Par. 824. A. d. Franz. v. A. W. Pestel. Lpz. 825. — J. Wilson, Lect. on the struct. and. physiol. of the urinary organs, and on the nat. and. treatm. of their diseases. Lond. 821. — J. Fosbrooke, Pract. observat. on the patholog. relat. between the kidneys and other organs. Chelt. 825. — G. Koenig, Pract. Abh. üb. d. Krankh. d. Nieren, durch Krankheitsfälle erläutert. Lpz. 826. — H. Hoffmann, Ueb. d. Nat. u. Heil. einiger chron. Krankh. Darmst. u. Lpz. 828. — Chopart, Traité des mal. des voies urinaires etc. 2 Tomes Par. 830. — W. England, Observat. on the functional diseases of the kidneys. Lond. 830. — B. C. Brodie, Lect. on the diseases of the urinary organs. Lond. 832. — Naumann, Handb. d. med. Klin. Berl. 836. Bd. VI. — W. Prout, On the nat. and treatm. of stomach and urinary diseases. Lond. 840. A. d. Engl. v. Krupp, Lpz. 843. — P. Rayer, Traité des maladies des reins etc. 3 Tomes Par. 838—841. A. d. Franz. v. S. Landmann. Erlang. 844. — R. Willis, D. Krankh. des Harnsystems. A. d. Engl. v. C. F. Heusinger, Eisenach 841. — Brodie, Lect. on the diseases of the urinary organs. Vol. III. 1844. — Golding Bird, die Harnsedimente, Eckstein's Handbibliothek d. Ausl. I. Wien 1844. — Gairdner, contribut. to the pathol. of the kidney. Edinb. 1848. — Prout, on stomach and renal diseases etc. edit. 5. Lond. 1849. — Beneke, zur Entwicklungsgeschichte der Oxalurie. Göttingen 1852. — Johnson, on the diseases of the kidney etc. Lond. 1852. Deutsch von Schütze, Quedlinb. 1853.

Auch hier ist wieder zunächst unsere Aufgabe, die Kennzeichen anzugeben, aus welchem im Allgemeinen das Vorhandensein eines Nierenleidens (Nephropathie) gefolgert werden darf. Zu solcher Diagnose werden die Ergebnisse der sogenannten objectiven Explorationsmethoden im Vereine mit den Erscheinungen, die theils aus der gestörten Function der Nieren, theils aus Rückwirkung der localen Affectionen auf entferntere Organe und Functionen entspringen, benützt.

a) Durch die blosse Inspection der Nierengegend wird selten etwas Bestimmtes über die Gegenwart von Nierenleiden ermittelt werden können, wenn nicht allenfalls Fisteln in der Lendengegend, die mittelst der Sonde zur Niere sich verfolgen lassen, Concremente, die in diesen Fisteln stecken, stark hervorragende Geschwülste der Nierengegend dem Auge sich darbieten. Es bedarf kaum der Erwähnung, von wie mannigfaltigen pathologischen Veränderungen anderer Organe als der Nieren, — der Leber, Milz, des Colons, des Eierstocks, des Bauchfells, der Bauchdecken u. s. f. — Anschwellungen der Lendengegend abhängen können.

b) Wichtigere Anhaltspunkte als die Inspection gewährt die Palpation des Unterleibs und der Lendengegend für die Erkenntniss der Nierenleiden. Die früher für die Untersuchung des Unterleibs gegebenen Cautelen dürfen auch hier nicht vernachlässigt werden. Dem Kranken ist eine passende Lage zu geben, in welcher es möglich ist, die Nieren in der Tiefe des Unterleibs tastend aufzusuchen und sich über Beschaffenheit, Grösse, Form, Lage dieser Drüsen zu vergewissern. Die Untersuchung ist nicht bloss in horizontaler Lage mit erschlafften Bauchdecken, sondern auch in der Seiten-, in der Knieellenbogenlage, nach Piorry's Rathe in einem Bade vorzunehmen. Zweckmässig ist es, vorher den Kranken fasten zu lassen und den Darm durch Klystiere zu entleeren. Dadurch, dass man die auf Lendengegend und auf Vorderseite des Bauchs aufgelegten Hände mittelst des nach einwärts gerichteten Drucks einander zu nähern sucht, gelingt es zuweilen, die Dicke und Grösse der zwischen den Händen liegenden Nieren zu bestimmen, feste oder fluctuirende Geschwülste, Verhärtungen, Ausdehnung der Harnleiter, eine fehlerhafte Lage der Nieren *) u. dgl. zu entdecken. Die Palpation der Lendengegend giebt oft auch über Schmerzhaftigkeit der Nieren Aufschluss. Oft erregt Berührung oder Druck Schmerz, welchen der Kranke spontan nicht wahrgenommen hatte.

c) Jeder mit der Percussion Vertraute wird die Schwierigkeit erkennen, durch das Plessimeter Gränze und Umfang der tief gelegenen, von

*) „Fehlen die Nieren in der Lendengegend, so sieht man gewöhnlich eine deutliche Vertiefung, und lässt man den Kranken bei der Rückenlage mit gebeugten Schenkeln den Mund halb öffnen, legt man eine Hand auf die vordere, die andere auf die hintere Fläche der Hüfte und comprimirt man die zwischen den Händen liegenden Theile, so werden die Finger das untere Ende der Nieren nicht fühlen" Rayer, l. c. p. 23). Nach Cruveilhier soll man mit den Fingern der einen Hand die Unterleibswandungen in der Lendengegend, zwischen dem Darmbeinkamme und der untersten Rippe etwas in die Höhe heben, während man gleichzeitig mit der anderen Hand, oder besser nur mit dem Daumen derselben, die vorderen Unterleibswandungen nach innen drückt. Die geringste Volumsvermehrung der Nieren sowohl, als auch die geringste Empfindlichkeit derselben, sei dadurch auf das Bestimmteste zu ermitteln.

dicker Muskelschichte bedeckten und von ebenfalls matt oder leer tönenden Organen, wie Leber, Milz, umgebenen Nieren genau zu bestimmen. Um einigermassen sicher zu gehen, sucht man möglichst Richtung, Lage und Umfang der Organe zu bestimmen, welche Täuschung veranlassen können. Die bei der Percussion der Nieren zu befolgenden Regeln ergeben sich am besten aus der Uebung. Liebt man solche Details, so lese man sie bei Piorry*) nach.

d) Die durch Nierenkrankheit bedingten Schmerzen sind meist dumpfer Art; doch können Nierensteine Schmerzen der heftigsten Gattung erregen Sie bleiben entweder auf die Lendengegend beschränkt, oder ziehen sich von hier aus, dem Laufe der Ureteren folgend gegen die Blase, bis in den Samenstrang und in den Schenkel herab. Die Schmerzen sind nach hinten deutlicher, als vorne und seitlich fühlbar. Bald sind sie andauernd, bald wiederhohlen sie sich paroxysmenartig; oft geht ein heftiger Schmerzanfall der Harnentleerung vorher; zuweilen folgt auf den Schmerz die Ausstossung von Blut aus den Harnwegen. Die Schmerzen können durch Erschütterung des Körpers, Niesen, Husten erregt und gesteigert werden. Dadurch unterscheiden sie sich zuweilen von dem Schmerze der Lumbarmuskeln, der leichter durch oberflächlichen Druck auf die Lendengegend vermehrt wird. Man darf sich jedoch durch das Dasein von Schmerzen in der Nierengegend, wenn sich solche selbst in den Schenkel herabziehen, nicht vorschnell zur Annahme eines Nierenleidens bestimmen lassen und eingedenk sein, dass auch Affectionen der Lumbarmuskeln, des Psoasmuskels, des Bauchfells, der Leber, Milz, des Dickdarms in derselben Region schmerzhafte Empfindungen verursachen können. Die Schmerzen in der Weiche oder an der vorderen Schenkelfläche bei Nierenleiden sind bald nur consensuell und eine rein nervöse Erscheinung, oder, wenn Nierengeschwülste vorhanden sind, so können solche einen Druck auf den Lumbarplexus üben und dadurch Schmerz und Erstarrung des Schenkels verursachen**).

e) Wir haben oben bereits der festen oder fluctuirenden Geschwülste erwähnt, welche durch verschiedene pathologische Alterationen der Nieren entstehen und mittelst Palpation und Percussion entdeckt werden können. Durch Druck auf benachbarte Organe kann die Nierenanschwellung verschiedenartige krankhafte Erscheinungen erzeugen.

f) Bei männlichen Kranken fällt nicht selten in Nierenleiden die krankhafte Retraction des Hodens auf der der kranken Niere entsprechenden Seite, welche mit Schmerz verbunden ist, auf. An dem Hoden selbst lässt sich nichts Krankhaftes wahrnehmen und es ist diese Erscheinung ein reines Reflexsymptom.

g) Nierenentzündung, Nierenkolik und andere Nephropathien erregen

*) Diagnostik etc. Thl. II. p. 239 u. ff.

**) Man hat selbst Atrophie und Hinken des entsprechenden Gliedes nach chronischen Nierenentzündungen beobachtet, und manche Schriftsteller glauben sogar in manchen Fällen von doppelter Nephritis eine Paralyse oder Paraplegie, ohne eine materielle Störung des Rückenmarks, beobachtet zu haben (vergl. Rayer l. c. p. 296 und unsere Schilderung der Reflexlähmungen, *Bd. 216).*

nicht selten durch Reflex Brechwürgen und wirkliches **Erbrechen**; kann selbst so heftig sein, dass es, zuerst und allein die Aufmerksamk Beobachters fesselnd, das eigentliche Nierenleiden, dem es seinen Ur verdankt, maskirt. Doch ist es auch möglich, dass das Nierenleiden mit licher Erkrankung des Magens oder Darms complicirt sei, und es bedar der Erwägung, inwiefern eine solche Erscheinung als sympathische idiopathische gedeutet werden müsse. Nierenabscesse, Hydatidengesch der Nieren können nach vorgängiger Verwachsung mit dem Darmkana Inhalt in diesen ergiessen, und dieser durch Erbrechen oder Stuhlgar leert werden.

h) **Fieberhafte** Bewegung im Gefässsysteme verbindet sich n renleiden nach gleichen Gesetzen wie mit Localaffection anderer Organ die Harnsecretion vermindert oder unterdrückt, so nimmt das Fieber oft typhösen oder Zersetzungs-Character an; der Puls ist eigenthümlich ge das Gesicht oft lebhaft roth, das Auge glänzend. Oft sind Schweiss u durch Erbrechen ausgeleerten Massen von urinösem Geruche imprägnir hat gesehen, dass zuweilen jede Nacht sich ein reichlicher klebriger s der Schweiss wiederholte.

i) Ist die Nierenanschwellung beträchtlich, so kann sie die unter ader und Pfortader comprimiren und Oedem der unteren Extremitäten u cites verursachen.

k) Die **Harnsecretion** erleidet natürlich durch die Krankheit uropoëtischen Apparats eine Menge von Veränderungen, sowohl be der Menge des ausgeschiedenen Harns, als auch in Betreff seiner p lischen und chemischen Beschaffenheit. Die Wichtigkeit des schw Gegenstands erheischt, dass wir dem Harne und seinen Verände überhanpt in diagnostischer und semiotischer Beziehung eine genau gegenwärtiger Standpunkte der Wissenschaft angemessene Bespr widmen.

l) Symptome **gestörten Hirnlebens** entstehen in Nierenkr ten besonders dann, wenn in Folge verminderter oder unterdrückter H sonderung das mit zurückgehaltenen oder wieder aufgesaugten excrem len Theilen geschwängerte Blut auf das Gehirn einen anomalen Reiz Dann gesellen sich zur ursprünglichen Nephropathie Delirien, Convul Sopor, Coma, oder ein dem typhösen Fieber ähnlicher Zustand, in w meist der Tod erfolgt. Man bezeichnet die, diesen Erscheinungen zu liegende Blutentmischung mit dem Namen „**Uraemie**", weil man diesel dem im Blute zurückgebliebenen oder wieder aufgesogenen **Harn** ableiten zu müssen glaubte, während nach **Frerichs** nicht der Harnstoff sondern die unter dem Einflusse eines (freilich noch unbekannten) Fe körpers stattgehabte Umwandlung desselben in **kohlensaures Amm** den Grund der urämischen Zufälle abgeben sollte. Beides sind für jetzt thesen. Wir kennen den eigentlichen Grund der urämischen Erscheinunge nicht und da ganz ähnliche Zufälle nicht selten in entzündlichen Fiebern, Exanthemen, Typhus und manchen Vergiftungen vorkommen, in w **keine** Harnretention stattfindet, trotz dem aber im Blute und and exspirirten Luft ansehnliche Mengen Ammoniaks nicht selten gefund

möchten wir in der That mit Reuling (Inaug. Diss. Giessen 1854) die ämie vorläufig aus der Reihe der selbstständigen Krankheitsprocesse eichen *).

## Ueber die Veränderungen des Harns.

Die Nieren haben den Zweck, die Blutmasse von dem Uebermaasse verbraucht Bestandtheile: vorzüglich des Stickstoffs, Wassers, und von Salzen durch Ausheidung eines eigenthümlichen Secrets, des Harns zu befreien. Zwischen dem usscheidungsgeschäfte der Nieren und der übrigen Secretionsorgane des Körpers beeht eine Art von Statik, vermöge welcher die geringere ausscheidende Thätigkeit es einen Organs in vermehrter functioneller Anstrengung des anderen seine Ausleichung findet. Nimmt die Hautsecretion ab, so wird dafür die Nierenabsondeung lebhafter; wird durch gesteigerte Hautaussonderung die Ausscheidung wässiger Bestandtheile stärker, so nimmt der Wassergehalt des Harns ab, dieser wird oncentrirter und specifisch schwerer; in ähnlicher Wechselbeziehung stehen Galen- und Harnabsonderung.

Die physicalischen Charactere eines gesunden normalen Harns sind folgende:

Die mittlere absolute Menge des täglich entleerten Harns beträgt 30 — 40 Unzen *); sein durchschnittliches specifisches Gewicht 1, 0125; an festen Bestandtheilen enthält er ungefähr $6\,{}^2/_3$ p. C.; so dass das Gesammtgewicht der täglich entleerten festen Theile sich nicht ganz auf $2\,{}^1/_3$ Unzen belaufen mag. Der frisch gelassene Harn ist von wein-, bernsteingelber Farbe, durchsichtig hell, von starkem aromatischem, veilchen- oder fleischbrüheartigem Geruche, so lang er noch warm ist; der Geruch des abgekühlten Harns wird unangenehm; durch Erwärmung des noch frischen Harns tritt der aromatische Geruch wieder hervor; später wird der Geruch urinös, dem Geruche saurer Milch ähnlich, zuletzt ammoniakalisch. Von Geschmack ist er bitterlich salzig. Die Temperatur des frisch entleerten Harns, sich der mittleren Körpertemperatur nähernd, beträgt im gesunden Zustande 28 — 30° R; bei Kindern 28°, bei Greisen 30°, bei Erwachsenen $26\,{}^1/_2$° (Chevalier). Nach Körperbewegungen ist die Temperatur des Harns gesteigert.

Für die chemische Zusammensetzung des gesunden Harns eine mittlere Form aufzustellen, ist kaum möglich, da dieselbe nach Alter, Geschlecht, Individualität, Lebensweise, äusseren Einflüssen auf das Mannigfachste variiren muss. Lange hat die von Berzelius gelieferte Analyse des gesunden Harns als maassgebend gegolten; nach dieser ist er zusammengesetzt aus:

| | |
|---|---|
| Wasser . . . . . . . . . . . . . . . | 933,00 |
| Harnstoff . . . . . . . . . . . . . . | 30,10 |
| Harnsäure . . . . . . . . . . . . . . | 1,00 |

*) Vergl. über die sogen. Urämie, Frerichs, die Brightische Nierenkrankheit und deren Behandlung. Braunschweig 1851. Schottin, Archiv. f. physiol. Heilk. 1851. Heft 3. S. 469. Güterbock, Bericht über die Choleraepidemie in Berlin während des Jahres 1852. Berlin 1853. Zimmermann, deutsche Klinik, 1852. Schottin, Archiv f. physiol. Heilk. XII. I. 1853. Reuling, über d. Ammoniakgehalt d. exspirirten Luft. Inaug. Diss. Giessen 1854. Metterheimer, Arch. f. wissensch. Heilk. I. 4. Brücke, Wiener Zeitsch. XI. I. 1855. Vergl. auch Bd. I. dieses Werks S. 480.

*) Auf die absolute Menge des täglich entleerten Harns haben Einfluss: die Menge und Art des genossenen Getränks, die Menge und Beschaffenheit der Nahrungsmittel, die Menge des durch Haut und Lunge absorbirten Wasserdunstes (Feuchtigkeit der Atmosphäre), die Stärke der Haut- und Lungenausdünstung. — Individualität, Alter, Geschlecht, Körperbewegung, Jahreszeit, Klima u. s. f. Männer in den Jahren der Blüthe lassen mehr Harn als Greise und Frauen. Im Sommer und in heissen Klimaten mindert sich die Harnmenge im umgekehrten Verhältnisse zur vermehrten Hautausscheidung. Wässrige und kohlensäurehaltige Getränke, die sogenannten Diuretica vermehren die Harnsecretion. Vergl. Vogel, Arch. f. wissensch. Heilk. I. 1.

ist weit mehr ...n Kali, so entwickelt sich der Ge-
...rleibten Sub... ...von auf dem Objectträger mit Chlor-
...indungen ...n der Stelle des amorphen Nieder-
nich... ...ures Ammoniak durch Erhitzen
...stoffsäure zu, so fällt beim Er-
...verbrennt dieser Niederschlag

...dem aus krystallin. Harn-
...scheiden; die unterste,
...in... ...ige, oft quadratische
fe s... ...die Ammoniakver-
...abilische
...are durch ... ...Erhitzen auf und
...egetabilischer ... ...gewöhnlich
...unden; nach dem ... ...Körnchen-
, und meist ist sie an A... ...förmig ver-
... allerdings grösstentheils Pro... ...ischen
...reier Nahrungsmittel; doch bildet sie
...ng stickstoffhaltiger Bestandtheile der verbra...
- Nach dem Genusse reizender spirituöser Getränke
...e auch Becquerel Vermehrung der Harnsäure, und
...sse schwer verdaulicher und stark gewürzter Speisen.
. kein Stoff die Harnsäure mehr vermehren als Käse und

...ind die täglich ausgeschiedenen Quantitäten der wichtigsten
... verschiedener Ernährung nebeneinander gestellt:

| | Bei gemischter Kost. | animalischer. | vegetabilischer. | stickstofffreier. |
|---|---|---|---|---|
| ...ckstand . | 67,82 | 87,41 | 59,24 | 41,68 |
| . . . . . | 32,50 | 53,20 | 22,48 | 15,41 |
| . . , . . | 1,18 | 1,48 | 1,02 | 0,73 |
| ...nilchs. Salze | 2,72 | 2,17 | 2,68 | 5,28 |
| . . . . | 10,49 | 5,20 | 15,50 | 11,85 |

...en körperlichen Anstrengungen fand Lehmann den ...ure, die phosphorsauren und schwefelsauren Salze vermehrt, ...tractivstoffe vermindert. Hiemit stimmen auch Simon's Beo-

...iedenheiten des Harns in verschiedenen Lebensaltern be- ... Untersuchungen hierüber noch nicht in hinreichender Aus- ...den zu sein. Aus den Analysen von Scherer (Verhandl. ...ch. in Würzburg III. 1852) ergiebt sich, dass im Urin Er- ...ivstoffe sowohl absolut, als auch relativ (in 1000 Th. Harn) ..., während im festen Rückstande des Kinderharns die anor- ...lativ grösserer Menge sich vorfinden, als bei Erwachsenen. ...r Harnstoff bei Kindern reichlicher. Auf 1 Pfund Körper- ...urchschnitt täglich entleert:

| Feste Stoffe | Anorg. Salze | Organ. Stoffe | Harnstoff | Extractivstoff |
|---|---|---|---|---|
| Gr. 0,307 | Gr. 0,558 | Gr. 0,558 | Gr. 0,453 | Gr. 0,108 |
| 0,617 | 0,188 | 0,427 | 0,239 | 0,188 |

...Kinder auf das gleiche Körpergewicht, wie Erwachsene, weit ... mehr feste Bestandtheile und Wasser, weit mehr Harnstoff

| | |
|---|---|
| Milchsäure . . . . . . . . . . . . . . . . Milchsaurem Ammoniak, einem in Alkohol löslichen Extractivstoffe . . . . . . . . . In Wasser löslichem Extractivstoff . . . . . | 17,14 |
| Schleim . . . . . . . . . . . . . . . . | 0,32 |
| Schwefelsaurem Kali . . . . . . . . . . | 3,71 |
| Schwefelsaurem Natron . . . . . . . . . | 3,76 |
| Phosphorsaurem Natron . . . . . . . . . | 2,94 |
| Doppelphosphorsaurem Ammoniak . . . . . | 1,65 |
| Chlornatrium . . . . . . . . . . . . . | 4,45 |
| Salzsaurem Ammoniak . . . . . . . . . . | 1,50 |
| Phosphorsaurem Kalke und phosphorsaurer Magnesia | 1,00 |
| Silicium . . . . . . . . . . . . . . . | 0,03 |
| | 1000,00 |

Später sind Analysen von Lecanu, Becquerel, Lehmann angestellt worden. Simon zieht aus diesen Analysen folgendes Mittel

| | Lehmann. | Simon. | Becqu v. Männern |
|---|---|---|---|
| Wasser . . . . . . . . . . | 934,50 | 959,60 | 968,815 |
| Feste Bestandtheile . . . . . . | 65,50 | 40,40 | 31.185 |
| Harnstoff . . . . . . . . . . | 31,75 | 13,15 | 13,838 |
| Harnsäure . . . . . . . . . . | 1,06 | 0,61 | 0,391 |
| Freie Milchsäure . . . . . . | 1,52 | | |
| Milchsaure Salze . . . . . . | 1,56 | 1,03 | |
| Schwefelsaures Alkali . . . . . | 7,31 | 3,25 | |
| Phosphorsaures Natron . . . . | 3,81 | 2,37 | 7,695 |
| Kochsalz . . . . . . . . . . | 3,69 | 6,03 | |
| Salmiak . . . . . . . . . . | — | 0,41 | |
| Phosphorsaure Magnesia und Kalkerde | 1,14 | 0,62 | |

| | Lehmann. | Simon. | Becqu v. Männern |
|---|---|---|---|
| In Alkohol lösliche extract. Materie | 10,27 | 8,52 | 9,261 |
| In Wasser lösliche extract. Materie | 0,61 | | |
| Schleim . . . . . . . . . . | 0,18 | 1,77 | |

Der bedeutende Unterschied der Harnstoffmengen zu dem festen I in diesen Analysen fällt in die Augen.

Diese Verschiedenheiten in den Analysen des Harns finden ihre theils in den verschiedenen angewendeten Untersuchungsmethoden, thei dem bereits oben angedeuteten Einflusse der Nahrungsweise, der Körpe des Alters u. dgl. auf die Zusammensetzung des Harns.

Was den Einfluss der Nahrung betrifft, so hat man seit lange Urina potus, chyli und sanguinis unterschieden*). Die Resultate nen Untersuchungen von Lehmann sind: Durch animalische Kost v festen Bestandtheile des Harns sehr vermehrt, durch vegetabilische mindert. — Obgleich der Harnstoff ein Product der verbrauchte setzten Organe ist, so hängt seine Menge doch zum Theil mit von senen Nahrung ab. Das Verhältniss von Harnstoff zu den übrigen fest theilen ist bei animalischer Kost = 100: 63, bei gemischter Kost = bei vegetabilischer Kost = 100:156, bei stickstofffreier Kost = 100:17

*) Am ausgedehntesten sind Lehmann's Untersuchungen über den Einflu rung auf die Zusammensetzung des Harns (Physiologische Chemie. Bd. pract. Chemie Bd. 25. p. 1. Wagner's Handwörterb. d. Physiologie. A Simon's und Scherer's Jahresberichte 1842 u. 1843). Vergl. auch Be in Philos. Transact. II. 1845. u. II. 1849, wo man auch Untersuchung schwankende Reaction des Urins je nach den Nahrungsmitteln finde

Menge der Harnsäure ist weit mehr von anderen Verhältnissen und fremdartigen, dem Organismus einverleibten Substanzen abhängig, als von den Nahrungsmitteln. — Die Protein-Verbindungen werden selbst im Ueberschusse im Darmkanale resorbirt, alsdann das, was nicht zur Organenreproduction dient, metamorphosirt und als Harnstoff und Harnsäure sehr bald wieder durch die Nieren ausgeschieden. Den in Ueberschuss aufgenommenen Stickstoff verliert der Organismus in diesen Formen nur durch die Nieren. — Im Verhältnisse zu den aufgenommenen schwefel- und phosphorhaltigen Proteinverbindungen wird eine ziemlich entsprechende Menge schwefelsaurer und phosphorsaurer Salze entleert. — Die sogenannten Extractivstoffe sind bei rein animalischer Kost sehr vermindert, und umgekehrt bei vegetabilischer Kost absolut vermehrt. — Bei animaler Kost wird weniger Milchsäure durch den Harn entleert; dieselbe ist dann aber meistens frei darin; bei vegetabilischer Kost wird mehr entleert, aber sie ist jetzt meist an Alkalien gebunden; nach dem Genusse stickstofffreier Nahrung ist ihre Menge am grössten; und meist ist sie an Ammoniak gebunden. Die Milchsäure des Harns ist daher allerdings grösstentheils Product nicht vollkommen umgewandelter stickstofffreier Nahrungsmittel; doch bildet sie sich auch zum Theil mit bei der Zersetzung stickstoffhaltiger Bestandtheile der verbrauchten Organe und Nahrungsmittel. — Nach dem Genusse reizender spirituöser Getränke beobachtete Lehmann, wie auch Becquerel Vermehrung der Harnsäure, und ebenso nach dem Genusse schwer verdaulicher und stark gewürzter Speisen. Nach Christison soll kein Stoff die Harnsäure mehr vermehren als Käse und Backwerk.

In Folgendem sind die täglich ausgeschiedenen Quantitäten der wichtigsten Harnbestandtheile bei verschiedener Ernährung nebeneinander gestellt:

| | Bei gemischter Kost. | animalischer. | vegetabilischer. | stickstofffreier. |
|---|---|---|---|---|
| Fester Harnrückstand . | 67,82 | 87,41 | 59,24 | 41,68 |
| Harnstoff . . . . . . . | 32,50 | 53,20 | 22,48 | 15,41 |
| Harnsäure . . , . . | 1,18 | 1,48 | 1,02 | 0,73 |
| Milchsäure u. milchs. Salze | 2,72 | 2,17 | 2,68 | 5,28 |
| Extractivstoff . . . . | 10,49 | 5,20 | 15,50 | 11,85 |

Nach bedeutenden körperlichen Anstrengungen fand Lehmann den Harnstoff, die Milchsäure, die phosphorsauren und schwefelsauren Salze vermehrt, die Harnsäure und Extractivstoffe vermindert. Hiemit stimmen auch Simon's Beobachtungen überein.

Was die Verschiedenheiten des Harns in verschiedenen Lebensaltern betrifft, so scheinen die Untersuchungen hierüber noch nicht in hinreichender Ausdehnung gemacht worden zu sein. Aus den Analysen von Scherer (Verhandl. d. phys. med. Gesellsch. in Würzburg III. 1852) ergiebt sich, dass im Urin Erwachsener die Extractivstoffe sowohl absolut, als auch relativ (in 1000 Th. Harn) beträchtlich zunehmen, während im festen Rückstande des Kinderharns die anorganischen Stoffe in relativ grösserer Menge sich vorfinden, als bei Erwachsenen. Ebenso findet sich der Harnstoff bei Kindern reichlicher. Auf 1 Pfund Körpergewicht werden im Durchschnitt täglich entleert:

| | Wasser | Feste Stoffe | Anorg. Salze | Organ. Stoffe | Harnstoff | Extractivstoff |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bei einem Kinde. | Gr. 27,7 | Gr. 0,307 | Gr. 0,558 | Gr. 0,558 | Gr. 0,453 | Gr. 0,108 |
| Bei einem Erwachsenen. | 15,9 | 0,617 | 0,188 | 0,427 | 0,239 | 0,188 |

Daraus folgt also, dass Kinder auf das gleiche Körpergewicht, wie Erwachsene, weit mehr Harn, d. h. weit mehr feste Bestandtheile und Wasser, weit mehr Harnstoff

und Salze, aber weniger Extractivstoffe entleeren, als Erwachsene, und hiedurch bestätigt sich die Thatsache, dass bei im Wachsthum begriffenen Kindern der Stoffwechsel viel rascher, und daher auch die tägliche Ausscheidung verbrauchter Stoffe eine viel reichlichere ist, als bei Erwachsenen *).

Um den Harn chemisch zu untersuchen, muss derselbe in einem reinen durchsichtigen Glase aufgefangen werden. Genaue quantitative Analysen des Harns im gesunden und kranken Zustande sind Sache des Chemikers vom Fache. Die Anleitung zu solcher Analyse findet man in chemischen Werken.

Die beim Abkühlen des Harns am Boden des Geschirrs entstehenden Niederschläge nennt man Harnsedimente. Simon hat zur Untersuchung derselben folgende Regeln gegeben **). Man theilt die Sedimente 1) in solche aus Salzen oder einer schwer löslichen Säure; 2) aus organischen Gebilden bestehend; letztere wie Schleim, Blut, Eiter u. s. f. werden durch das Microscop an ihrer Form erkannt. Die aus Salzen oder aus einer schwer löslichen Säure bestehenden Sedimente unterscheidct S. in solche, die in sauer oder in alkalisch reagirendem Harne vorkommen.

a) Sedimente im sauren Harn. Hiezu gehören die Harnsäure und die harnsauren Verbindungen des Ammoniaks und Natrons. Die Mehrzahl aller überhaupt beobachteten Sedimente gehören hieher; besonders bestehen die sogenannten kritischen Sedimente aus harnsaurem Natron und kleinen Mengen harnsäuren Ammoniaks und Kalks, die phosphorsauren Verbindungen der Erden kommen niemals im sauren Harne vor.

Das Sediment aus Harnsäure ist stets gefärbt, gelb bis zinnoberroth, in den meisten Fällen krystallinisch, — gelbe rhombische Tafeln oder Gruppen von lancettförmigen Krystallen —, seltener amorph in Form von opaken, gelb durchscheinenden Kugeln. Durch Säuren verschwindet das Sediment nicht; beim Erhitzen löst sich das amorph abgeschiedene Sediment auf, das krystallinische nicht. Reibt man das auf einem Filtrum gesammelte und mit destillirtem Wasser gewaschene Sediment mit freiem Kalk zusammen, so entwickelt sich kein Ammoniak; übergiesst man es mit Salpetersäure und erhitzt es in einer Porzellanschale, so erscheint eine schöne purpurrothe Färbung, die noch intensiver wird, wenn man mit einem Glasstab etwas freies Ammoniak hinzufügt ***).

Das Sediment aus harnsaurem Ammoniak ist dasjenige, welches man am häufigsten beobachtet. Es erscheint als amorpher Niederschlag, der selten weiss, meist aus dem Gelben ins Rothbraune gefärbt ist. Das Sediment verschwindet nicht nach Hinzufügen von freier Chlorwasserstoffsäure oder Essigsäure, löst sich aber beim Erhitzen der Flüssigkeit vollständig auf, und fällt beim Erkalten wie-

*) Vergl. Rummel, Verhandl. der phys. med. Gesellsch. zu Würzburg. V. I.

**) Hufeland's Journal, Dec. 1841. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXV. p. 150. Vergl. Golding Bird, die Harnsedimente.

***) Im frisch entleerten Harne bilden sich (ausser etwa bei Lithiasis) niemals aus freier Harnsäure bestehende Sedimente, lassen sich auch durch blosses Abkühlen des Harns nicht erzeugen. (Vergl. Lehmann Physiol. Chemie. Bd. II. 2. Aufl. 403). Lehmann hält daher die Harnsäuresedimente nur für Producte der Harnzersetzung ausserhalb des thierischen Organismus, der von Scherer beschriebenen sauren Harngährung. Jeder normale nicht sedimentirende Harn fängt, wenn er der mittleren Lufttemperatur ausgesetzt wird, nach verschieden langer Zeit an, Harnsäure auszuscheiden und stärker auf Lakmus zu reagiren. Dasselbe thut auch Harn, der in einem schwach alkalischen Zustande entleert wird. Die Dauer dieser sauren Gährung beträgt nach Scherer 4—5 Tage, nach Lehmann bis zu mehreren Wochen, und wird wahrscheinlich durch den als Ferment wirkenden Blasenschleim vermittelt, wobei der extractive Harnfarbstoff sich in Milch- und Essigsäure umsetzt. Auf diese saure folgt dann erst die alkalische Harngährung, die Zersetzung mit abscheulichem Gestank, Umwandlung der gelben Harnsäurekrystalle in die weissen Sedimente Tripelphosphat krystallen und harnsaurem Ammoniak, Bildung zahlreicher Fadenpilze, Conferven, Algen, Vibrionen und Monaden, die auf der Oberfläche des entfärbten Harns weissliche Häute bilden.

aus. Reibt man das Sediment mit freiem Kali, so entwickelt sich der Ge-
h nach Ammonium. Versetzt man etwas davon auf dem Objectträger mit Chlor-
sserstoffsäure, so bilden sich in kurzer Zeit an der Stelle des amorphen Nieder-
lags kleine gelbliche Rhomben. Löst man harnsaures Ammoniak durch Erhitzen
und setzt der noch heissen Lösung Chlorwasserstoffsäure zu, so fällt beim Er-
ten krystallisirte Harnsäure aus. Auf Platinablech verbrennt dieser Niederschlag
ne Rückstand.

Oft kommt das Sediment aus harns. Ammoniak mit dem aus krystallin. Harn-
ıre zugleich vor und man kann dann 2 Schichten unterscheiden; die unterste,
her gefärbt, besteht aus Säure, unterm Microscope lancettförmige, oft quadratische
bgefärbte Tafeln darstellend, die obere Schicht besteht in der Ammoniakver-
ıdung *).

Das Sediment aus **harnsaurem Natron** löst sich durch Erhitzen auf und
cheint beim Erkalten wieder. Unter dem Microscop erscheint es gewöhnlich
feine Körnchen, die bald in unregelmässigen Haufen, bald in den Körnchen-
llen ähnlichen Conglomeraten zusammengelagert, bald aber auch gleichförmig ver-
ilt sind. Zusatz einer stärkern Säure scheidet alsbald die charakteristischen
rmen der Harnsäure aus. Auf Platinblech erhitzt, hinterlässt es einen anschmel-
nden Rückstand, der rothes Lakmuspapier bläuet und mit Säuren aufbraust (koh-
nsaures Natron); beim Anreiben mit freiem Kali entwickelt es kein Ammoniak.

**Harnsaure Magnesia** und **harnsaure Kalkerde** sind dem Nieder-
hlage aus harns. Ammoniak sehr häufig beigemischt, und in ihrem Verhalten mit
mselben sehr übereinstimmend; desshalb bilden sie auch einen amorphen Nieder-
hlag, der in heisser Flüssigkeit löslicher ist, als in kalter, aus der sie wieder
rausfallen. Beim Erhitzen liefern sie einen Rückstand, der aus kohlens. oder
ier Magnesia u. s. w. besteht.

In einem oft sehr stark sauer reagirendem Harne findet sich bisweilen ein
**isses, ziemlich schweres, erdig erscheinendes Sediment**, das
türlich keine phosphors. Erde enthalten kann, weil diese durch die freie Säure
s Harns gelöst wird, sondern aus **oxalsaurem Kalk** besteht. Unter dem Mi-
oscope betrachtet erscheint der oxalsaure Kalk als sehr kleine quadratische Oc-
der oder Prismen mit rhombischer Grundfläche, die nicht von Wasser
er Essigsäure und leicht von Salzsäure gelöst werden. Das Sediment löst sich
ne Aufbrausen in Salpetersäure (Unterschied von kohlensaurer Erde); wird die
peters. Lösung in einer Porzellanschale verdampft, so zeigt sich keine Purpur-
be, sondern es bleibt ein weisser, erdiger Rückstand (Unterschied von harn-
ıren Verbindungen). Auf Platinblech geglüht, wird es vorübergehend schwarz,

*) Sind dem harnsauren Ammoniak **Erdphosphate** beigemischt, reagirt der Harn also neutral oder ammoniacalisch, so klärt er sich beim Erhitzen nur zum Theil, aber die Trübung, welche durch die suspendirt bleibenden Erdphosphate bewirkt wird, verschwindet, so wie man etwas Chlorwasserstoffsäure zufügt. Nach dem Erkalten fällt freie Harnsäure nieder.

Ist dem harnsauren Ammoniak **Schleim** oder **Eiter** beigemischt, so klärt sich die Flüssigkeit beim Erwärmen nur zum Theil; sie wird auch durch Hinzufügen von Chlorwasserstoffsäure nicht vollkommen klar, weil der Schleim oder Eiter nicht gelöst werden. Sollten dem harnsauren Ammoniak so viel Schleim und Erdphosphate beigemischt sein, dass man beim Erhitzen die Lösung des harnsauren Salzes nicht bemerkt, so braucht man nur den erhitzten Harn zu filtriren und die filtrirte klare Flüssigkeit erkalten zu lassen; sie trübt sich dann von ausscheidendem harnsaurem Ammoniak und mit Salzsäure übergossen, giebt sie Krystalle von Harnsäure.

Ist der Harn, welcher harnsaures Ammoniak enthält, **eiweisshaltig**, so muss man bei der Prüfung durch Erhitzen mit Vorsicht zu Werke gehn. Man erwärmt das Glas gelinde; die Lösung des harnsauren Ammoniaks geht vor sich, noch ehe das Albumin gerinnt; ist nun bei nicht zu stark angewendeter Hitze der Harn klar geworden, und man fährt fort zu erwärmen, so beobachtet man, wie er sich von oben ab anfängt zu trüben, indem das Albumin in der obersten heissesten Schicht Flüssigkeit zuerst coagulirt.

dann weiss, und braust mit Säuren übergossen auf. (Unterschied vom phosphors. Kalk). Löst man den geglühten Rückstand in Salpetersäure, sättigt mit freiem Ammoniak und fügt einige Tropfen oxalsauren Ammoniaks hinzu, so erhält man wieder einen starken Niederschlag von oxalsaurem Kalke.

Sedimente aus Cystin lassen sich leicht durch characteristische 6 seitige Tafeln von den übrigen Sedimenten unterscheiden.

b) Sedimente im neutralen oder alkalisch reagirenden Harne. In diesem Harne besteht die Mehrzahl der Sedimente aus phosphorsauren Verbindungen der Kalk- und Talkerde, doch sind die harnsauren Verbindungen aus diesem Harne nicht ausgeschlossen, wie die phosphors. erdigen Sedimente im sauren Harn. Der Harn riecht gewöhnlich ammoniacalisch oder wird es in kurzer Zeit.

Die Sedimente aus Erdphosphaten characterisiren sich durch ihre weisse; schmutzig gelbe Farbe, durch ihre Unlöslichkeit beim Erhitzen, durch ihre Löslichkeit in freier Säure (Salzsäure); durch das Niederfallen des Sediments aus der gesäuerten Lösung durch Ueberschuss an Ammoniak, der, wenn er im Harne vorhanden war, bei der Ansäuerung aufbraust. Sind den Sedimenten aus Erdphosphaten harnsaure Verbindungen beigemengt, so kocht man das Sediment mit Wasser und filtrirt die noch heisse Flüssigkeit; die harns. Verbindungen werden dann gelöst durchs Filter gehen und beim Erkalten niederfallen, während die Erdphosphate auf dem Filter zurückbleiben.

Die Erdphosphate sind meist ein Gemisch von phosphors. Ammoniak-Magnesia (Tripelsalz) und phosphorsaurem Kalk, zuweilen ist auch kohlensaurer Kalk beigemischt.

Die neutrale phosphors. Ammoniak-Magnesia bildet farblose, grosse, regelmässige, dreiseitige (dachförmige) Prismen; durch Umwandlung der Kanten in Facetten und Abstumpfung der Spitzen entstehen Varietäten dieser Krystalle *). Unter allen krystallinischen Ablagerungen löst sich das Tripelphosphat allein in Essigsäure auf. Löst man sie in einer Säure auf, so werden dieselben characteristisch durch Ammoniak in Form doppelt gabelförmiger Krystalle abgeschieden.

Die doppelt basische phosphorsaure Ammonium-Magnesia bildet sich bei vorgeschrittener Zersetzung und kann künstlich dargestellt werden, wenn man dem sauren Harne plötzlich eine bedeutende Menge Ammoniak zufügt. In dem bei der Entleerung oder kurze Zeit nach derselben alkalischen Harne hat es Rayer nie angetroffen. Dieses Salz ist wenig löslich und zeigt unter dem Microscope nadelförmige Krystalle, die in Winkeln von 60 Graden an einander gereiht sind und die Rippen eines gefiederten oder doppelt gefiederten Blattes darstellen **).

Der phosphors. Kalk ist gewöhnlich ein amorpher Niederschlag, bisweilen mit globulärer Anordnung, der sich vom harns. Ammoniak durch lichte, blasse Farbe und Leichtlöslichkeit in freier Säure unterscheidet. Von organischen Kügelchen unterscheidet er sich durch seine Auflöslichkeit in verdünnter Salzsäure, worin die ersteren unlöslich sind. Ist er krystallisirt, so bildet er lanzettförmige Blättchen, die sternförmig gruppirt sind.

Um sich von der Gegenwart des kohlensauren Kalks zu überzeugen, muss man das auf dem Filtrum liegende Sediment aussussen und dann mit Säure behandeln; löst sich das Sediment mit Aufbrausen, so kann nur die Gegenwart einer kohlensauren Erde Ursache sein.

### Krankhafte Veränderungen des Harns.

Die Harnmenge, welche im normalen Zustande täglich ungefähr 30

*) Vrgl. Abbildungen in Rayer, l. c. Taf. III. Fig. 1 u. 2; Simon, l. c. Fig. 25; Bird, l. c. Fig. 21 u. 22.

**) Vrgl. Abbildungen in Rayer, l. c. Taf. III. Fig. 3 u. 4; Bird, l. c. Fig. 23.

—40 Unzen beträgt, kann eine krankhafte Vermehrung erleiden; solche beobachtet man in der Polydipsie, im Diabetes insipidus und mellitus. Rayer hat diese krankhafte Vermehrung der Harnabsonderung auch, wenn gleich sehr selten, in einigen chronischen Krankheiten und besonders in der Lungenphthise wahrgenommen. Eine grosse Menge Harns kann plötzlich abgehen, nachdem mechanische oder dynamische Hindernisse, durch die der Harn zurückgehalten wurde, entfernt worden sind.

In acuten Krankheiten, Fiebern, Entzündungen, ist mehrentheils nebst den übrigen Aussonderungen auch die Harnabsonderung vermindert; colliquative Absonderungen, wie reichliche Schweisse, Cholera, beschränken ebenfalls den Abgang des Harns; in der Cholera wird diese Absonderung oft selbst mehrere Tage lang ganz aufgehoben. In Krampfanfällen, Hydropsien, besonders solchen, die aus Leber- oder Herzkrankheiten entspringen, ist die Harnsecretion beschränkt.

Veränderungen im Geruche des Harns werden durch manche Nahrungsmittel und Arzneien, wie Spargel, Knoblauch, Terpentin (veilchenartiger Geruch), Valeriana, Castoreum, Asand u. s. f. erzeugt. Tiedemann und Gmelin haben manche Riechstoffe genossener Substanzen im Harne wiedergefunden. Sehr wenig oder keinen Geruch hat der farblose Harn Hysterischer. Stark urinös riecht der Harn in Rheumatismus acutus und Pneumonie, auch oft in angeborenem Hydrocephalus. Harn, welcher Eiter enthält oder in beginnender Zersetzung begriffen ist, riecht stark ammoniacalisch. Im Diabetes mellitus riecht der Harn fad, säuerlich, wenn er in Gährung übergeht, weinigt. In der Bright'schen Krankheit ist der Geruch des Harns molkenähnlich.

Ueber krankhafte Temperatur des Harns wissen wir wenig. Abweichungen der normalen Temperatur will man im Scharlach und im Froststadium des Wechselfiebers wahrgenommen haben.

Die Acidität des Harns bestimmt man am Krankenbette durch Reaction mittelst blauen Lacmuspapiers, welches nach dem Grade der Säuerung des Harns mehr oder weniger rasch, mehr oder weniger intensiv geröthet wird. Die saure Reaction des normalen Harns rührt von saurem phosphorsauren Natron her (Liebig), in vielen Fällen ausserdem von Hippur- und Milchsäure.

Alcalischer Harn färbt das geröthete Lacmuspapier wieder blau; die Alcalescenz ist oft sehr schwach, daher muss das Lacmuspapier sehr empfindlich sein und darf nicht zu lange in der Flüssigkeit gelassen werden. Meist ist der alcalische Harn blass, oft schon im Augenblicke der Entleerung trüb; doch kann er bei beträchtlichem Wassergehalte durchsichtig bleiben. Entweder wird der Harn schon alcalisch abgesondert, oder er wird es erst durch spontane Zersetzung. Alcalisch kann der Harn werden: a) durch Genuss mancher erdiger alcalischer Substanzen, Kalkwasser, Magnesia, kohlensaures Natron, alcalische Mineralwässer; die Alcalescenz des Harns verschwindet in solchen Fällen oft in wenigen Stunden wieder; Genuss mancher saurer Früchte in grosser Menge hat ebenfalls Harn-Alcalescenz zur Folge. b) Durch Krankheiten der Nieren und Harnwege; Bildung phosphorsauren Grieses, chronische Nierenentzündung; Schleim, Eiter im Harne befördern

dessen Zersetzung und mit der Verwandlung des Harnstoffs in kohlensaures Ammonium die alcalische Reaction. Daher wird der lange in der Blase zurückgehaltene Harn gerne ammoniacalisch. c) Dies mag der Grund sein, dass man in Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückenmarks, wenn nämlich Lähmung oder Entzündung der Blase damit verbunden ist, den Harn nicht selten alcalisch findet. d) Unter welchen Umständen der Harn in typhösen Fiebern alcalisch werde, dies wird weiter unten zur Sprache kommen.

Der Wassergehalt des Harns im normalen Zustande beträgt ungefähr 972 auf 1000 Theile. Im vorgerückten Lebensalter soll der Wassergehalt grösser werden; der Wassergehalt kann relativ grösser sein wegen der verminderten Menge der festen Bestandtheile, wie bei Polydipsie, Hysterie. Absolut vermehrt ist die Wassermenge des Harns in der Hydrurie (Diabetes insipidus).

Den Harnstoff erkennt man bei qualitativen Analysen daran, dass der ihn enthaltende durch Abdampfen concentrirte Harn beim Zusatze von Salpetersäure und Oxalsäure zarte, seidenglänzende, weisse oder farblose Krystalle von salpetersaurem und oxalsaurem Harnstoff liefert. Mit Hülfe des Microscops kann man noch einen sehr geringen Gehalt von Harnstoff entdecken, wenn man einige Tropfen der zu prüfenden Flüssigkeit auf einem Glasplättchen verdunsten lässt und den Rückstand unter dem Microscope untersucht; man erkennt dann die Krystalle des salpeters. Harnstoffs leicht an ihrer rhomboidischen Krystallform. Von Schleim, Eiweiss, Zucker, Fett, muss der zu untersuchende Harn vorher befreit werden.

Absolute Vermehrung und Verminderung des Harnstoffs lässt sich nur beurtheilen, wenn man sein Gewicht bestimmt und das Verhältniss des Harnstoffs zu den festen Bestandtheilen überhaupt ermittelt. Nach Lehmann und Becrquerel lässt sich eine krankhafte Vermehrung des Harnstoffs kaum je mit Sicherheit constatiren.

Vermindert wird die Harnstoffmenge in Krankheiten oft schon durch das schwächende Regimen; sie wird geringer in Krankheiten, welche mit absolutem Blutmangel oder Armuth des Bluts an Blutkörperchen verbunden sind; in der Chlorose, in den späteren Stadien des Typhus. In der Bright'schen Krankheit fällt mit dem Erscheinen von Eiweiss im Harne eine Verminderung des Harustoffs zusammen; ähnlich verhält sich zuweilen auch der Harn in chronischen Dyspepsien, im letzten Stadium hectischer Fieber.

Auf den im Blute und in hydropischen Flüssigkeiten sich findenden Harnstoff kommen wir weiter unten zurück.

Harnsäure. Sie lässt sich qualitativ sehr leicht im Harne nachweisen. Bringt man einige Tropfen des Harns oder des Sediments auf ein Platinablech, setzt etwas Salpetersäure hinzu, und erwärmt die Mischung über einer Spirituslampe, so wird die Harnsäure sogleich unter Gasentwicklung aufgelöst. Fügt man nun einen Ueberschuss von Ammoniak hinzu und erwärmt die Mischung, so nimmt die Auflösung eine intensiv purpurrothe Farbe an. Auch unter dem Microscope kann man die Harnsäure leicht an ihren eigenthümlichen Krystallformen (Rhomben ohne oder mit abgerundeten Ecken, Rosetten,

an den Rändern gezackten Tafeln, Sterne, kleine Cylinder)*) erkennen. Besteht ein Niederschlag nicht aus Harnsäure, sondern aus einem harnsauren Salz, so braucht man nur etwas Essigsäure zuzusetzen und man wird nach einigen Minuten die eigenthümlichen Krystalle der Harnsäure erscheinen sehen.

Die mittlere Menge der in 24 Stunden im gesunden Zustande ausgeschiedenen Harnsäure schwankt zwischen 0,086 — 1,575 Grammen; nach Becquerel schwankt sie auf 1000 Theile Harn zwischen 0,3 und 0,5. Sie ist verschieden nach Qualität und Quantität der genossenen Getränke und Speisen.

Harn, welcher ein grosses Quantum Harnsäure enthält, ist gewöhnlich hochgefärbt, reagirt sauer, und hat mehrentheils ein grosses specifisches Gewicht, obgleich letzteres nicht nothwendig sein muss; er erregt beim Lassen ein leichtes Gefühl von Hitze in der Harnröhre. Beim Erkalten lässt er kleine Theilchen von Harnsäure zu Boden fallen; schlägt zugesetzte Salpetersäure augenblicklich aus dem Harne Harnsäure nieder, so muss eine beträchtliche Menge derselben als Salzverbindung im Harne enthalten sein. Die Sedimente aus Harnsäure sind niemals farblos, bisweilen blass, gewöhnlich gelb, orangeroth. Der Niederschlag der Harnsäure im Harne wird bedingt a) entweder durch absoluten oder relativen Ueberschuss dieses schwerlöslichen Stoffs im Harne**); oder b) durch die Gegenwart einer freien Säure im Harne, die der Harnsäure die sie in Auflösung erhaltenden Basen raubt. Das harnsaure Sediment kann daher auch ohne Ueberschuss der Harnsäure durch die Zunahme freier Säure im Harne entstehen. Genuss zuckerhaltiger oder saurer Substanzen, deren Säure durch die Verdauung nicht umgewandelt wird, Säurebildung im Magen, Zurückhaltung der durch die Haut im normalen Zustande abgeschiedenen Milchsäure in Folge gestörter Hautthätigkeit, — dies können die Ursachen der im Harne vorwaltenden freien Säure sein.

Krankhaften Ueberschuss der Harnsäure beobachtet man in Fiebern und acuten Entzündungen, Peritonitis, Pneumonie, Scharlach, nach Fieberparoxysmen; das Erscheinen des Harnsediments im Harne scheint hier oft kritische Bedeutung zu haben***), im Rheumatismus acutus im Anfange und auf der Höhe der Krankheit. Störungen in den vorzüglichsten Functionen, wie heftige Dyspnöe bei Lungenemphysem und Herzkrankheiten, sehr heftige Schmerzen, Convulsionen oder Delirien, besonders wenn die Anfälle von Fieber begleitet sind, organische Leberkrankheiten, Cancer oder Cirrhose dieses Organs haben nach Becquerel Vermehrung der Harnsäure zur Folge. Nach Prout sind besonders schlaffe scrophulöse Individuen mit sanguini-

---

*) Vrgl. die Abbildungen dieser Krystalle in Simon, med. Ch. Fig. 23; Rayer, l. c. Taf. 1; Vogel, l. c. Taf. II. Fig. 10; Bird, l. c. Fig. 1—11.

**) Vermehrte Zufuhr von Stickstoff durch Nahrungsstoffe, schwer verdauliche Diät, Ueberladung des Körpers mit Stoffen, die er nicht vollständig metamorphosiren kann, jedes an anderen Orten, z. B. in der Haut durch Erkältung, feuchte Witterung, raschen Temperaturwechsel, der Ausscheidung des Stickstoffs sich widersetzende Hindernisse, unmittelbar nach der Mahlzeit unternommene körperliche Anstrengungen, können Ursache vermehrter Harnsäurebildung werden.

***) Man beobachtet oft auch Harn, der mit Harnsäure oder harnsaurem Ammonium überladen ist, in acuten Krankheiten ohne eine Spur von kritischer Bewegung.

schem Temperamente zu harnsauren Ablagerungen disponirt. Am stärksten ist die Diathese zur Harnsäurebildung in der Kindheit und in dem 40. bis 60. Lebensjahre.

Verminderung der Harnsäure begleitet hingegen krankhafte Zustände, in welchen entweder absoluter Blutmangel oder Armuth an Blutkörperchen statt findet, und da, wo das Ammonium vorwiegt; daher in adynamischen Krankheiten, in Chlorosis, Anämie, bei Personen, die in Folge von Säfteverlust in einen hohen Grad von Schwäche verfallen sind; in der Hysterie, im ersten Stadium des Wechselfiebers.

Das harnsaure Ammonium ist nach Prout schon im Harne gebildet, und stellt vorzüglich die pulverigen Sedimente des sauren Harns dar. Unter dem Mikroskope erscheint es als amorphe körnige Masse, ähnlich wie der phosphorsaure Kalk. Dieser letztere kommt aber nicht im sauer reagirenden, sondern nur im neutralen oder alkalischen Harn als Sediment vor und verschwindet augenblicklich, wenn man ihm auf dem Objectträger etwas Salzsäure zusetzt; gewöhnlich entstehen zugleich viele Luftblasen, Das Sediment von harnsaurem Ammoniak, ebenso behandelt, verwandelt sich durch Zusatz vnn Salzsäure in die rhombischen Krystalle von Harnsäure. Gegen Salpetersäure verhalten sich die harnsauren Salze wie die Harnsäure selbst in Bezug auf purpurrothe Färbung etc. Harnsaures Natron. Unter dem Mikroskope erscheint es in Form von Kugeln, untermengt mit kleinen sternförmig gruppirten Prismen, welche Simon l. c. Fig. 29 abgebildet hat; es lässt sich hiedurch leicht von dem beigemischten harnsanren Ammoniak und anderen Substanzen unterscheiden. Ueberschuss der harnsauren Salze beobachtet man im acuten Rheumatismus, in der Gicht, in entzündlichen Krankheiten.

Die Mengen der feuerbeständigen Salze im Harne sind bei verschiedenen Individuen verschieden, ohne in bestimmten Verhältnissen zu Alter und zu Geschlecht zu stehen; sie sind auch verschieden bei einem und demselben Individuum in gleichen Zeiten. Sie differiren auf den in 24 Stunden gelassenen Harn von 4,84 Gramm. bis 24,5 Gramm. Erdphosphate fand Lecanu im Harne der Greise in geringerer Menge als in dem von Kindern.

Die Quantität der Salze schwankt im pathologischen Harne ausserordentlich. In den meisten pathologischen Zuständen nimmt der Salzgehalt des Harnes ab. Vermehrung des Salzgehalts gehört zu den Seltenheiten. Die Verminderung der Salze findet meist auf Kosten des Kochsalzes statt; die schwefel- und phosphorsauren Verbindungen sind weniger dabei betheiligt. Prout fand eine Abnahme oder gänzlichen Mangel der Chlorüre im Harne der Sterbenden und sucht dies aus der Unthätigkeit der gastrischen Functionen zu erklären. Auch wo reichliche Ex- und Transsudate sich rasch gebildet haben, bei acutem Hydrops, Cholera, Pneumonie u. s. w. beobachtet man eine Verminderung der Chloride. (Vrgl. Bd. II. p. 555, Vogel, Zeitschr. f. rat. Med. IV. 3 1854 und Jütte in Günsb. Zeitschr. V. 6. 1854.)

Der an Erdphosphaten reiche Harn zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: Meist ist dieser Harn hell, blass von Farbe, bisweilen aber auch dunkel, von geringem spec. Gewicht; er ist neutral oder reagirt schwach oder stark alkalisch; ist dieser Harn auch oft sogleich nach dem Lassen noch schwach sauer, so verschwindet doch in kürzester Zeit die saure Reaction, der Harn trübt sich und bedeckt sich mit einer schillernden, fettähnlichen

Haut, in der man unter dem Mikroskope die characteristischen, prismatischen Krystalle des Tripelphosphats erkennt. Auch setzt sich bald in dem Harne ein meist weisses, graues, isabellgelbes oder röthliches Sediment ab; die weissen und grauen Sedimente bestehen vorzüglich aus Erdphosphaten und Schleim, die gelb oder röthlich gefärbten sind mit harnsauren Salzen vermengt. Man darf mit dem an Erdphosphaten reichen und gleich beim Lassen Krystalle dieser Salze zeigenden Harne nicht jenen Harn verwechseln, in welchem sich diese Krystalle erst später durch den Prozess der Fäulniss, d. h. durch Verwandlung des Harnstoffs in kohlensaures Ammonium bilden. Hier geht die Krystallbildung langsam, dort aber schnell von statten, insbesondere wenn der Harn noch ausserdem Schleim, Eiter oder Samen enthält.

Es giebt krankhafte Zustände, in welchen die Erdphosphate im Harne absolut zunehmen, wie in Rhachitis, Knochenerweichung, Caries, in manchen Arten von Gries; ferner in Dyspepsien, in Krankheiten mit gesunkener Energie des Nervensystems, Schwächestadium nach acuten Krankheiten im hohen Alter, in Marasmus senilis, in örtlichen Krankheiten der Nieren und Blase, nach Verletzungen der Lendengegend u. s. f. In anderen krankhaften Zuständen nimmt die Menge der Erdphosphate ab oder verschwindet ganz*).

Milchsäure kommt frei im Harne vor (Berzelius, Lehmann), ebenso bisweilen (im Harn junger Kinder und Diabetischer) nach Lehmann Hippursäure, die indess wahrscheinlich nur ein Product der Zersetzung ist**).

Der an kleesauren Salzen, besonders kleesaurem Kalke, reiche Harn ist keineswegs so selten, als man früher angenommen hat. Dieser Harn ist meist schön bernsteinfarben, oft dunkler, bisweilen auch blässer als der normale, von einem zwischen 1,015—1,025 schwankenden spec. Gewichte, das auch nach den verschiedenen Tageszeiten variirt.

Sehr häufig kommt gleichzeitig mit dem kleesauren Kalk eine grosse Menge Epithelialzellen im Harne vor; zuweilen findet man auch Harnsäure und Tripelphosphatkrystalle. Nach dem Genusse vegetabilischer, oxalsaure Salze enthaltender Stoffe, oder von moussirenden Weinen, kohlensäurereichen Bieren, sowie von doppelt kohlensauren und organisch sauren Alkalien, kann oxalsaurer Kalk im Harn erscheinen. Auch bei Schwangeren kommt er nicht selten vor. Als Sediment erscheint er nach Lehmann besonders bei irgendwie gestörtem Athmungsprozesse, bei Emphysema pulm., in der Reconvalescenz von schweren Krankheiten (Typhus), bei Epileptischen. Eine

---

*) Nach Beneke (der phosphors. Kalk in physiol. u. therap. Beziehung. Göttingen 1850.) ist der phosphorsaure Kalk im thierischen, wie im pflanzlichen Organismus ein nothwendiges Requisit der Zellenbildung. Vermehrte Ausscheidungen von Erdphosphaten (bes. von Kalk) im Harne finden sich immer, wo dieser Zellenbildungsprozess mehr oder minder beeinträchtigt ist, so bei Tuberculose, Lues, Carcinom, Rhachitis u. s. w. In solchen Fällen soll man innerlich phosphors. Kalk geben. — Nach Lehmann findet man oft im 6. und 8. Monate der Schwangerschaft die Menge des phosphors. Kalks erheblich vermindert, was vielleicht von der Diät abhängt; denn verminderter Genuss fester Stoffe hat auch Verminderung der Erdphosphate im Harne zur Folge. Vergl. Mosler, Beitr. zur Kenntniss. d. Urinabsonderung u. s. w. Inaug. Diss. Giessen 1853.

**) Vergl. Duchek, über d. Vorkommen d. Hippursäure im Harne d. Menschen (Prag. Vierteljschr. XL 3.).

unzureichende Oxydation der im Organismus producirten Oxalsäure zu Kohlensäure ist wohl der nächste Grund dieser Erscheinung, mag nun in Folge einer sehr stickstoffreichen —, oder zucker- und mehlhaltigen Diät zu viel Oxalsäure gebildet, oder deren Oxydation durch schlechte Luft, organische Krankheiten, Ueberschuss des Blutes an alkalischen Basen (Beneke) gehemmt sein. Meist findet sich dann auch freie Milchsäure im Harne. In der Scrophulosis soll oxalsaurer Kalk oft im Harn gefunden werden *).

Bereits oben wurde bemerkt, dass durch Fäulniss der Harnstoff, besonders unter dem Einflusse höherer Temperatur, sich in kohlensaures Ammonium verwandelt, welche Zersetzung zuweilen schon in der Harnblase beginnt, wenn aus irgend einer Ursache der Harn lange in derselben zurückgehalten wird. In manchen krankhaften Zuständen scheint aber eine solche Verwandlung schon in der Niere selbst während der Secretion des Harns vor sich gehn zu können. Man hat die Absonderung eines ammoniakalischen Harns von sehr stinkendem Geruche und stark alkalischer Reaction, der es nicht erst durch Retention in der Blase geworden war, in Krankheiten des Nervensystems, Gehirns, Rückenmarks, in typhösen Fiebern, im Scorbut, in Diabetes mellitus, in Krankheiten der Blase und Niere beobachtet. Von der Gegenwart des kohlensauren Ammoniaks im Harne überzeugt man sich durch die starken weissen Nebel, die sich aus dem Harne erheben, sobald man ihm einen mit rauchender Salzsäure befeuchteten Glasstab nähert; fügt man zum filtrirten Harne Salpetersäure, so entsteht durch die entweichende Kohlensäure starkes Aufbrausen. —

Das Cystin oder Blasenoxyd wird sowohl als Bestandtheil von Harnsteinen, als auch aufgelöst und mechanisch suspendirt in der Harnflüssigkeit gefunden. Der cystinhaltige Harn ist meist grünlich-gelb; von eigenthümlichem, bisweilen penetrirendem fötiden Geruche, von etwas öligtem Aussehen, hohem spec. Gewichte; erscheint manchmal grün, nachdem er eine Zeit lang der Ruhe überlassen war (wahrscheinlich in Folge des Freiwerdens von Schwefel aus dem Cystin).

Die Cystinsedimente sind weiss oder blassgrau, und gewöhnlich mit Schleim, oft auch mit harnsaurem Ammonium untermengt. Durch Erhitzen lösst sich das harnsaure Ammonium auf, das Cystin bleibt unverändert, bis es durch etwas Salzsäure allmälig zum Verschwinden gebracht wird. Meist ist aber auch Cystin in dem Harne aufgelöst und wird durch Essigsäure daraus gefällt.

Vermuthet man Cystin in einem Sedimente, so soll man nach Bird die etwa vorhandenen Urate durch Erhitzen auflösen, den Rückstand mit einigen Tropfen Ammoniak digeriren und die ammoniakalische Lösung auf einer Glasplatte verdampfen lassen. Die alsdann leicht unter dem Mikroskope erkennbaren Cystinkrystalle stellen entweder flache sechsseitige bald vollkommen durchsichtige, bald im Centrum opake Blättchen dar, oder erscheinen als runde, am Rande gezackte, im Mittelpunkte opake Flecken; zuweilen hängen mehrere Blättchen zusammen und bilden eine vielwinklige Platte **). Alle diese Krystalle zeigen bei polarisirtem Lichte eine schöne Farbenentwicklung; und zeichnen sich vor allen anderen Sedimenten durch ihre Löslichkeit in Ammoniak und Salzsäure aus. —

---

*) Vergl. Lehmann, a. a. O. Bd. I. 50. Beneke, zur Entwickl.-Geschichte der Oxalurie. Göttingen 1852. Maclagan, Monthly Journ. Dec. 1853.

**) Siehe die Krystallformen des Cystins in Bird, l. c. Fig. 13—15; Simon, l. c. Fig. 32.

Die natürliche Farbe des Harns scheint von einem oder mehren Farbestoffen herzurühren, welche einzeln darzustellen jedoch nicht gelingt. In krankhaften Zuständen wird häufig der Farbstoff (das Harnroth, Uroerythrin) vermehrt; besonders beobachtet man eine solche Vermehrung des Farbstoffs in Fiebern, Rheumatismen, in gewissen Fällen von Ascites, die aus Leberkrankheiten, namentlich Cirrhose, ihren Ursprung nehmen; zuweilen zeigt sich auch die Vermehrung des Farbstoffs habituell bei manchen reizbaren Subjecten, erfolgt auf leichte Diätfehler, Erkältung u. s. f. Die gelbliche, rothe, purpurne, braune Farbe der Harnsedimente rührt von diesem Uroerythrin her. Immer kommt das Harnroth zusammen mit der Harnsäure vor, vermehrt sich mit dieser oder wird geringer an Menge, wenn weniger Harnsäure zugegen, und fällt mit der Harnsäure und dem harnsauren Ammonium zu Boden, sie mehr oder weniger roth färbend. In manchen nervösen Affectionen, Hysterie u. dgl. erscheint der Harn entfärbt.

Die seltenen Fälle von blauem und schwarzem Urin hängen von besonderen dem Harne beigemischten Farbestoffen ab, die man als Cyanurine und Melanurine beschrieben hat*). Zufällige Farbenveränderungen des Harns in Roth, Schwarz, Gelb, Blau u. s. f. können durch Mengung des Harns mit Blut, durch den Genuss rother Rüben, der Früchte von Cactus opuntia, von Campeschenholz, Färberröthe, Heidelbeeren, schwarzen Kirschen, Rhabarber, Indigo u. dgl. mehr verursacht werden. Auch das Santonin bewirkt nicht selten eine tief orangegelbe Farbe des Urins.

Von der Schleimhaut der Harnwege abgestossene Epithelialzellen finden sich oft dem Harne bald in grösserer, bald in geringerer Menge beigemengt, ersteres besonders bei reichlicher Abschilferung des Epitheliums, z. B. nach acuten Exanthemen.

Der auf der Schleimhautfläche der Harnwege abgesonderte Schleim findet sich selbst in dem bei der Entleerung durchsichtigen Harne, jedoch in sehr verschiedener Menge; meist ist der am Anfange der Entleerung gelassene Harn (der auf dem Boden der Blase ruhende Harn) reicher an Schleim als der später gelassene, wovon man sich leicht überzeugt, wenn man den Urin in verschiedenen Gläsern auffängt.

Der Schleim erscheint in Folge von Reizung oder Entzündung der Schleimhaut der Blase, Ureteren oder des Nierenbeckens in abnormer Menge im Harne, trübt diesen, bildet eine flockige Wolke in ihm, die sich bald zu Boden setzt, oder stellt sich in Form eines halbdurchscheinenden, gallertartigen, weissen, graulichen, gelblichen, beim Decantiren der Harnflüssigkeit lange zähe Fäden spinnenden Sedimentes dar. Zäh und klebrig wird der Schleim besonders bei vorherrschender Alkalescenz des Harns. Meist reagirt der schleimhaltige Harn alkalisch; nur der frisch gelassene ist neutral und in äusserst seltenen Fällen säuerlich; er geht leicht in Zersetzung über; der Schleim kann mit Krystallen von Harnsäure, phosphorsaurer Ammonium-Magnesia oder mit amorphem Pulver aus harnsaurem Ammoniak, phosphorsaurem Kalke vermengt sein.

---

*) Vrgl. Fälle von blauem und schwarzem Harne Willis, l. c. p. 144 u. ff. Ueber den Farbstoff s. Virchow, dessen Archiv VI. 2. und Würzb. Verhandl. II. 1852.

Filtrirt man den schleimhaltigen Harn, so lang er noch warm ist, so bleibt der Schleim auf dem Filter zurück und bildet beim Vertrocknen einen firnissartigen Ueberzug auf dem Papiere, der, mit Wasser befeuchtet, wieder seine gewöhnlichen Charactere annimmt. Unter dem Mikroskope erkennt man Epitheliumzellen und Schleim- oder Eiterkörperchen. Erwärmt man einen mit reinem Mucus überladenen Harn, so wird derselbe durch Vertheilung und Auflösung unsichtbar; auch der Harn, welcher schleimig-eiterige Massen enthält, wird in der Hitze etwas durchsichtiger, weil das Eiweiss in kleinen Flocken gerinnt, der Mucus aber und die Urate sich lösen. Von Eiweiss lässt sich der Schleim leicht unterscheiden; der letztere braucht längeres Kochen als das Eiweiss, um niedergeschlagen zu werden und löst sich in Salpetersäure auf.

Der mit Eiter gemengte Harn hat ein trübes, milchigtes Aussehen; der Eiter ist im Harne suspendirt, nicht aufgelöst; der eiterhaltige Harn, ruhig stehen gelassen, trennt sich in zwei Schichten, eine obere molkenartige mehr oder weniger klare, und eine untere eitrige undurchsichtige. Durch das Mikroskop erkennt man, auch wenn Eiter nur in geringer Menge im Harne enthalten ist, die granulirten Eiterkörperchen oder, wenn diese bereits Zersetzung erlitten haben, ihre Kerne. Doch kann, wie Scherer beobachtete, auch Eiter im Harne sein, ohne dass sich Eiterkörperchen durch das Mikroskop unterscheiden lassen; nämlich dann, wenn durch Zersetzung dds Harnstoffes der Harn sehr reich an kohlensaurem Ammoniak ist*).

Der eiterhaltige Harn ist bald sehr sauer, bald neutral oder alkalisch; an der Luft und bei warmer Temperatur geht er bald in Zersetzung über. Vorwiegende Alkalescenz, Zusatz von kaustischem Kali oder Ammoniak verwandelt den Eiter in eine sehr klebrige, fadenziehende Masse. Der Eiter ist immer albuminhaltig und gerinnt daher zum Theil beim Kochen; mit Aether behandelt, liefert er eine ziemliche Menge Fett.

Oft ist die Auffindung von Eiter im Harne das einzige Zeichen einer verborgenen Krankheit irgend eines Theils des uropoëtischen Apparats. Doch können auch Abscesse der Samenbläschen, der Prostata, der umgebenden Theile der Harnröhre oder Blase sich in die Harnwege öffnen und den Harn eitrig machen; bei Frauen kann Eiter aus der Scheide und der Gebärmutter dem Harne beigemengt sein **).

Blut im Harne kann aus den Nieren, den Harnleitern, der Blase, der Harnröhre stammen. Der blutige Harn hat eine blutrothe, braunrothe, schwärzliche Farbe, setzt ein röthliches Sediment von Blutkügelchen und Fibrine ab, wird durch Salpetersäure und Erhitzen trüb; in dem Sedimente erkennt man unter dem Mikroskope deutlich die Blutkügelchen, zuweilen von regelmässiger Form, oft gekerbt, am Rande gezackt, gewöhnlich mit scharf begränzten Rändern und deutlich concaver Oberfläche. Ist die Blutung bedeutend, so bilden sich Gerinnsel, die entfärbt zuweilen unter Beschwerden ausgestossen werden.

---

*) Vrgl. Hamilton, Doublin. Journ. Mai 1851.

**) Der Eiter ist dann zu einer gelatinösen Flüssigkeit aufgelöst, welche eine trübe, nicht sedimentirende Beschaffenheit besitzt, und in der man unter dem Mikroskope wohl eine Masse kleiner Kerne, gemischt mit Krystallen der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia etc., aber keine Eiterkügelchen beobachtet.

Sind die Blutkörperchen bereits zersetzt, so kann der Blutharn doch noch durch folgendes Merkmal nach Scherer erkannt werden: Das durch Kochen im Blutharne gebildete Coagulum ist stets röthlich gefärbt; der Harn aber büsst die dunkle Farbe nach dem Kochen und Filtriren ein. Rührt hingegen die rothe Farbe von Harnstoff her, so ist das gebildete Coagulum weiss und nicht röthlich; hingegen behält der Harn die Farbe bei.

Der eiweisshaltige Harn und die krankhaften Zustände, denen er eigenthümlich ist, werden bei der Bright'schen Krankheit ausführlicher besprochen werden. Hier sei nur bemerkt, dass Morbus Brightii und Albuminurie nicht für identisch zu halten sind. Ganz abgesehen davon, dass bei jeder Blutung in den Harnwegen Eiweiss im Urin auftreten muss, kommt dasselbe auch schon bei leichten Catarrhen der Harnwege vor, mögen diese nun idiopathisch sein oder secundär zu anderen Krankheiten (Pneunomie, Typhus, Erysipelas u. s. w.) hinzutreten. Ebenso können Herzkrankheiten, Obliterationen der Nierenvenen einen Austritt von Serum aus den erweiterten Capillaren und damit Albuminurie begründen.

Die sichersten Reagentien auf Eiweiss im Harne sind die Erhitzung und die Salpetersäure. Durch Erhitzung kann man sehr kleine Mengen von Eiweiss erkennen. Erhitzt man den Harn langsam in einem Reagenzgläschen, so zeigen sich zuerst im obersten Theile der Flüssigkeit kleine weisse Wölkchen oder Streifen, die von den Wandungen des Glases sich immer mehr der Mitte nähern. Ein sehr viel Eiweiss haltender Harn nimmt schnell ein milchigtes Aussehen an. Bei anhaltendem Kochen schrumpft das Coagulum zusammen und wird kleiner. Reagirt der Harn sehr alkalisch, so gerinnt das Eiweiss gewöhnlich durch die Erhitzung nicht, weil das Eiweiss durch das freie Alkali gelöst erhalten wird. Bringt man mehrere Tropfen Salpetersäure hinzu, so wird das Eiweiss augenblicklich niedergeschlagen. Trübt sich ein alkalischer Harn durch Erhitzung, so besteht der Niederschlag gewöhnlich aus Phosphaten und er löst sich durch Salpetersäure ganz auf. Hat man einen solchen Harn vorher sauer gemacht, so trübt er sich durch das Kochen nicht. — Die Salpetersäure trübt den albuminösen Harn und schlägt milch- oder graulichweisse Flocken nieder, welche ausgewaschen in kaustischem Kali sich lösen und durch Essigsäure aus der Lösung nicht gefällt werden. Aber auch Harnsäure und harnsaures Ammoniak wird durch Salpetersäure niedergeschlagen; doch löst das harnsaure Ammoniak sich wieder in der Hitze und in einem Ueberschuss von Salpetersäure auf. Mit Unrecht glaubt man, dass das im Harn enthaltene Eiweiss sich durch einen Ueberschuss an Salpetersäure auflöse; in einer grossen Menge Salpetersäure schrumpft das Albumen zusammen und dadurch wird das Coagulum kleiner; während die Urate sich in dem Ueberschusse an Salpetersäure auflösen.

Schon der gesunde Harn enthält Spuren von Fett; als fettigen Harn bezeichnet man jenen, welcher eine grössere Menge Fetts als im normalen Zustande enthält. In allen Fällen kann man das Fett im Harne leicht mittelst des Mikroskops erkennen. Entweder enthält der Harn das Fett allein, oder in Verbindung mit Albumen, wodurch er gewöhnlich ein milchigtes Aussehen bekommt (chylöser oder milchigter Harn). Lässt man einen solchen Harn stehn, so bildet sich oft nach einigen Stunden auf seiner Oberfläche eine rahmartige Schicht, die niemals in gleicher Deutlichkeit auf dem blutigen oder eiterigen Harn wahrzunehmen ist. Hiemit darf man jedoch nicht jenes schillernde fettähnliche Häutchen verwechseln, welches häufig auf der Oberfläche eines länger stehenden Harnes sichtbar wird und aus kleinen Krystal-

len von Harnsäure, harnsaurem Ammonium, phosphorsaurer Ammonium-Magnesia, die leicht unter dem Microscope unterschieden werden, besteht. Auch darf man sich nicht durch das Fett im Harne, der in unreinen, fettigen Gefässen aufbewahrt worden ist, täuschen lassen.

Die Annahme, dass in dem Harne von Wöchnerinnen, Säugenden und manchen Kranken alle Bestandtheile der Milch enthalten sein können, beruht auf Thatsachen, die vielfacher Beanstandung unterliegen. Ein milchigtes Aussehen des Harns ist weit entfernt, für wirklichen Milchgehalt dieses Secrets zu bürgen, und kann durch Eiweiss, Fett, Eiter, ja selbst durch Phosphate und Urate hervorgebracht werden*). —

Auch Kaseïn soll im Harne gefunden worden sein**). Das im Harne Schwangerer beobachtete sogenannte Kyestein, ist nach Lehmann nichts anderes, als ein beim Alkalischwerden des Urins an dessen Oberfläche sich absetzendes Häutchen von Tripelphosphatkrystallen, Pilzen und Conferven, und kommt nur desshalb bei Schwangeren häufiger vor, weil der Harn derselben in der Regel sehr wässrig ist und mehr Schleim enthält, daher leicht in alkalische Gährung übergeht.

Im Morbus Brightii sieht man im Harne nicht selten eigenthümliche röhren-, schlauchförmige, cylindrische, granulirte Körperchen, ihrem Diameter nach den feinsten Harnkanälchen der Nieren ähnlich, von denen an der betreffenden Stelle die Rede sein wird.

Durch Sperma, das dem Harne beigemischt ist, werden Wolken und Bodensätze gebildet, die sich dem Aussehen nach kaum von Mucus unterscheiden lassen. Lässt man aber solchen Harn 24 Stunden lang in einem engen Reagenzgläschen stehen, so legen sich die Zoospermen auf den Boden des Gefässes und man kann alsdann mittelst des Microscops in dem Sedimente die Samenthierchen leicht an ihrer characteristischen Gestalt erkennen.

Im Harne kann als anomaler Bestandtheil Zucker, der dem Traubenzucker analog ist, enthalten sein und diese Veränderung ist mit einem krankhaften, unter dem Namen des Diabetes mellitus bekannten und später zu schildernden Zustande verbunden.

Der zuckerige Harn, schon an seinem süssen Geschmacke erkennbar übertrifft den normalen Harn ungeachtet der Verminderung anderer fester Bestandtheile, wie des Harnstoffs und der Salze, an specifischer Schwere. Am leichtesten entdeckt man den Zuckergehalt, indem man mittelst Ferments (Bierhefe) den verdächtigen Harn in alkoholische Gährung versetzt; man bringt das Ferment zuerst auf den Boden einer Schaale, giesst, ohne das Ferment aufzurühren, ein gegebenes Gewicht Harn darüber und setzt die Mischung einer Temperatur von 22—30° R. aus; die Menge der sich entwickelnden Kohlensäure, welche man über Quecksilber auffängt oder in eine Lösung von essigsaurem Bleie streichen lässt, giebt das Verhältniss des im Harne enthaltenen Zuckers an. Auf diese Art kann noch ein halber Gran Zucker in zwei Unzen Harn leicht aufgefunden werden***). Will man

*) Vrgl. Fälle von Oel, Fett im Harne in Rayer, l. c. §. 221. u. Willis, l. c. p. 167 u. 168.

**) Fälle dieser Art sind zusammengestellt und beschrieben in Willis, l. c. p. 161 und Rayer, l. c. §. 217.

***) Sehr leicht und practisch ist auch Runge's Methode, den Zucker im Harne zu entdecken: Man trocknet ein oder zwei Tropfen Harns bei sehr gelinder Wärme auf einer Porzellanplatte ein und lässt auf den eingetrockneten Flecken einen Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1 Theil Säure auf 6 bis 8 Theile Wasser) fallen; nimmt derselbe eine schwärzliche Farbe an, so ist Zucker im Harn enthalten; aber kein Zucker ist zugegen, wenn der Fleck bei der gewöhnlichen Lufttemperatur seine Farbe

den Zucker direct erhalten, so schlägt man den grössten Theil der Harnsalze durch Bleizuckerauflösung nieder; entfernt den Bleizucker dadurch, dass man einen Strom Schwefelwasserstoffgas durch die Flüssigkeit streichen lässt; diese wird dann filtrirt, der freiwilligen Verdunstung ausgesetzt, oder die Verdunstung durch Wärme und einen Luftstrom unterstützt, wonach der Zucker herauskrystallisirt.

Bird hat entdeckt, dass sich der Zucker im Harne durch den Polarisationsapparat erkennen lässt, indem der diabetische Harn eine Rotation des Lichts nach der rechten Seite des Beobachters bewirkt. — Man hat beobachtet, dass im diabetischen Harne durch Zersetzung sich Fermentkügelchen entwickeln können. (Vergl. A. Hassal in Med. chir. Trans. XXXVI. 1853, welcher der Anwesenheit des Hefepilzes im Urin eine entschieden diagnostische Bedeutung für den Diabetes mellitus beilegt).

In Krankheiten, in welchen die Gallenausscheidung der Leber gehindert ist, enthält der Harn gewöhnlich Gallenbestandtheile, besonders den Gallenfarbstoff, wodurch der Harn eine tiefgelbe, braune, ins Grüne spielende Farbe annimmt. Taucht man ein Stückchen weisse Leinwand in solchen Harn, so wird sie gelb gefärbt. Setzt man dem galligen Harne Salpetersäure zu, so zeigt sich zuerst eine Farbenveränderung ins Grüne, dann Blaue, Violette, Rothe und endlich Gelbe; dieser Farbenwechsel ist binnen wenigen Secunden vollendet; jedoch nur bei grosser Menge von Gallenpigment im Harne treten diese Farbennüancen schön hervor; ist der Farbstoffgehalt gering, so zeigt sich mit Sicherheit nur der Uebergang der gelben Farbe ins Grüne ohne die Zwischenfarben. Auch muss man Sorge tragen, den Harn behutsam über der Salpetersäure zu schichten und die Mischung nur allmälig eintreten zu lassen. Auch durch Hinzutröpfeln von etwas Salzsäure zum gallenhaltigen Harne wird er gewöhnlich hellgrün und geht zuweilen ins Braune über.

---

## ZWEITER ABSCHNITT.

## SPECIELLE PATHOLOGIE DER NIERENKRANKHEITEN.

### I. HYPERTROPHIE DER NIERE.

Die Hypertrophie der Niere kann allgemein oder partiell sein, bald nur eine, bald beide Nieren ergreifen. Wenn die eine Niere hypertrophisch ist,

---

nicht verändert, und auf 80° R. erbitzt, orangegelb wird. — Trommer hat die Beobachtung gemacht, dass sich die geringsten Mengen Traubenzucker in einer Flüssigkeit nachweisen lassen, wenn man derselben schwefelsaure Kupferoxydlösung zufügt, alsdann kaustische Kalilösung (im Ueberschuss aber die Kupferlösung) zutröpfelt und das Ganze erhitzt; es wird dann nicht schwarzes Kupferoxyd gefällt, sondern die Flüssigkeit trübt sich, und es bildet sich ein mehr oder minder bedeutender gelber bis gelbbrauner Niederschlag von reducirtem Kupfer. Bei sehr geringem Zuckergehalt bilde man erst ein alkalisches Extract des Harns und wende auf dieses die Trommer'sche Probe an. Ueber eine Modification dieser Methode, welcher die Ammoniakverbindungen des Harns hinderlich werden können, und über quantitative Bestimmung des Zuckers im Harne vrgl. Simon, l. c. II p. 280. Vrgl. ausserdem die Proben von Fehling (Archiv f. physiol. Heilk. VII. p. 64), Maumenè (Compt. rend. XI. 1850 (Cottereau, Journ. de Chém. méd. 1850 und 1851). Pettenkofer (Annal. d. Chemie und Pharm. Bd. 53. S. 90). Nach Moore, Heller u. A. soll man den zu untersuchenden Harn in einem Reagensgläschen nur mit Liq. kali caust. versetzen und kochen. Zuckerhaltiger Urin färbt sich dabei immer dunkler und wird zuletzt ganz braun, bildet auch beim Abkühlen einen rothbraunen Niederschlag.

kann die andere atrophisch sein oder selbst ganz fehlen. Die Substanzvermehrung betrifft vorzüglich die Rindensubstanz; die Nierenarterie ist erweitert; die Malpighischen Körper treten stark hervor. Bei partieller Entartung einer Niere kann der gesunde Rest derselben hypertrophisch sein und dadurch das Organ missgestaltet werden.

Absolute Hypertrophie beider Nieren ist zuweilen angeboren und trifft meist mit abnormer Entwicklung der Nierenarterie zusammen.

Die Nierenhypertrophie ist kein Gegenstand der Diagnose und Behandlung.

## II. ATROPHIE DER NIERE.

Auch die Atrophie der Niere ist bald allgemein, bald partiell und kann eine oder beide Substanzen des Organs betreffen.

Man findet oft bei Neugebornen eine Niere ausserordentlich klein, zuweilen mit gleichzeitig geringer Entwicklung der Nierenarterie, zuweilen aber auch ohne Veränderung der Gefässe. Die Atrophie kann später entstanden sein durch Druck von innen oder aussen, Geschwülste in und ausserhalb der Nierensubstanz, durch Steine, Hydatiden, Harn-, Eiteransammlungen. Oft bedingt chronische Entzündung (Brightsche Krankheit) die Verschrumpfung des Nierenparenchyms.

Da gewöhnlich bei Atrophie einer Niere die andere gesund gebliebene für sie vicarirt, so findet meist während des Lebens keine bemerkbare Störung der Harnabsonderung statt. Atrophie beider Nieren bringt Beeinträchtigung der Harnsecretion und in Folge dieser baldigen Tod mit sich.

## III. NIERENENTZÜNDUNG; NEPHRITIS.

Vergl. oben die Literatur der Nierenkrankheiten im Allgemeinen G. W. Wedel (resp. J. Brasche), D. de inflamm. renum. Jen. 697. C. Vater (resp. J. H. Mitiger), D. de nephritide vera, ejusdemque curandi ratione legit. Vitenb. 718. B. H. Reinhardt, D. de affectibus renum frequentiorib., speciatim vero de exulcerat. renum. Giess. 719. M. Verhagen, D. nephritide. Leyd. 726. J. Byster, D. de nephritide. L. B. 734. L. J. de Wolf, D. de nephritide. L. B. 736. v. Swieten, Comm. T. III. §. 993. J. Espenmüller, D. de nephritide Giess. 790. Hencke, D. de nephritide. Hal. 806. Pourcelot, Considérations sur la néphrite. Par. 806. Hohnstock, Die Magen- und Nierenentzündung. Sondersh. 808. Naumann, Handb. etc. Bd. VI. Roche, im Universallexicon etc. Bd. IX. S. 608. Heusinger, in Willis, die Krankh. des Harnsystems. S. 397. Rayer, l. c. Copland, l. c. B. VII. p. 402. W. Carter, in Cyclopaed. of pract. Med. Uebers. v. Fränkel. Bd. III. p. 417. Christison, in Library etc. Bd. IV. p. 267. Rokitansky l. c. III. p. 407. Virchow, dessen Archiv IV. 2. 1852. Eisenmann, Würzb. Verhandl. III. 2. 1852.

Wir unterscheiden die eigentliche Nephritis (Entzündung der Parenchymsubstanz) von der Pyelitis (Entzündung der Schleimhaut der Nierenkelche und des Nierenbeckens) und von der Perinephritis (Entz. der Nierenhülse). Beschränkt sich auch wohl nur in den wenigsten Fällen die Erkrankung auf das Parenchym, auf die Mucosa oder auf die äussere Umhüllung allein, so ist doch auch nicht zu verkennen, dass solches Partial-Ergriffenwerden der einzelnen Theile überhaupt möglich sei und wirklich zuweilen beobachtet werde, sowie, dass gewöhnlich die Krankheit ihren Ausgang von diesem oder jenem Gewebstheile nimmt, sich in demselben vor-

wiegend entwickelt und die übrigen Gewebe in mehr oder weniger untergeordneter Weise in Mitleidenschaft ziehe.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

a) Parenchymentzündung (Nephritis). Der Sitz der Nephritis, wenn dieselbe nicht primär vom Nierenbecken ausgeht, ist vorzugsweise die Rindensubstanz. Die acute Nephritis zeichnet sich aus durch Blutüberfüllung des Parenchyms, wodurch zuweilen theilweise, oft allgemeine schmutzig-bräunliche oder violettrothe Färbung besonders der Corticalsubstanz, rothe Sprenkelung der Oberfläche mit sternförmiger und polygoner Gefässinjection und injicirte Streifung der Schnitt- oder Bruchfläche bedingt wird; aus der überfüllten Substanz lässt sich eine beträchtliche Menge trüber blutiger Flüssigkeit hervorpressen. Bald infiltrirt sich das Parenchym mit einem dicklichen Entzündungsprodukte, die Substanz nimmt ein grauröthliches, schmutzigweises und grobkörniges Aussehen an und wird brüchig. Gewöhnlich schwillt auch das entzündete Organ mehr oder weniger, allgemein oder partiell an und wiegt zuweilen das Drei- bis Vierfache einer gesunden Niere, die äussere Fläche wird uneben und höckerig. Schmilzt nun das infiltrirte faserstoffige Entzündungsprodukt, so geschieht dies gewöhnlich von einzelnen stecknadelkopf- bis hirsekorngrossen Punkten aus, wobei sich dasselbe in rahmähnlichen, weissen oder gelben Eiter verwandelt: die kleinen, bald vereinzelt zerstreuten, bald gruppenartig zusammenstehenden, immer von dunkelrothem Gefässhofe umgebenen kleinen Eiterheerde sind immer ohne Vergleich häufiger in der Corticalsubstanz, behalten hier, wenn sie sich vergrössern, im Allgemeinen eine rundliche Gestalt, während sie sich in der tubulösen zu länglichen striemenähnlichen Heerden ausbreiten. Durch eigene Vergrösserung und Zusammenfluss mehrerer Eiterheerde können bohnen-, nussgrosse Abscesse entstehen, die sich in verschiedener Richtung ausbreiten, sich in das Nierenbecken, nach aussen in die Lendengegend, in den Bauchfellsack, in den Darm, in die Brusthöhle öffnen, Nierenfisteln bilden, durch Zerstörung und Erschöpfung den Tod herbeiführen oder im günstigen Falle mit Zurücklassung einer narbigen Schwiele zur Heilung gelangen können. Bleibt Ulceration der Niere zurück, so stellt diese die Nierenschwindsucht (Phthisis renalis) dar. Gangrän der Nieren ist ein noch nicht hinreichend durch authentische Thatsachen ausser Zweifel gesetzter Ausgang der Nephritis, als dessen Charactere schwarzbraune Färbung, ausserordentliche Brüchigkeit und Erweichung, specifisch brandiger Geruch des Nierenparenchyms angeführt werden.

Die chronische Nephritis ist meist beschränkter und partieller als die acute Form, geht auch nicht selten in Eiterung über; häufiger jedoch verwandelt sich bei chronischem Verlaufe das Entzündungsprodukt, wodurch anfangs Vermehrung des Nierenvolums, in einen weisslichen, narbenähnlich zusammenschrumpfenden, verknorpelnden Callus; hiedurch gewöhnlich Schwund, Verhärtung, anämisches Aussehen der kranken Niere; die corticale Substanz ist meist bis auf geringe Reste atrophisch, die Pyramiden sind klein, das Organ an der äusseren Oberfläche knollig, warzig, granulirt, zuweilen sind die Gefässe erweitert und die Niere blutreich. Oft gleichzeitig Verengerung der Nierenkelche, des Nierenbeckens, der Harnleiter.

Die acute und chronische Nephritis kann sich nach innen auf Nierenkelche und Nierenbecken, nach aussen auf die Nierenhülse ausbreiten; im ersteren Falle findet man nebst den Characteren der Parenchymentzündung mehr oder weniger die der Pyelitis, im zweiten die der Perinephritis. Besonders nach chronischer Nephritis beobachtet man oft Adhärenzen, Verdickung, Verwandlung der Nierenhüllen in faseriges, knorpliges, knochiges Gewebe.

b) Schleimhautentzündung (Pyelitis). Die anatomischen Merkmale der acuten Pyelitis sind: Braunröthliche netzförmige, oder fleckige, inselförmige Röthung, zuweilen schiefergraue Färbung der aufgewulsteten und gelblichen puriformen Schleim absondernden Mucosa des Nierenbeckens und der Kelche, manchmal Bluterguss, manchmal croupöses Exsudat in der Höhle des Nierenbeckens, der Kelche, der Harnleiter, wodurch Verstopfung dieses Theils der Harnwege verursacht werden kann. Gewöhnlicher ist Erweiterung der Harnwege theils in Folge von Anhäufung des Nierensecrets (Harnverhaltung), theils durch die mit der entzündlichen Reizung verbundene Lähmung der contractilen Schicht der Harnleiter bedingt. Zuweilen infiltrirt sich das submucöse Gewebe des Nierenbeckens und der Kelche mit Serum oder Eiter, die Entzündung greift tiefer in die Nierensubstanz ein, bedingt Vereiterung derselben; die Nierenschleimhaut kann erweicht, ulcerirt, perforirt werden. Der im Becken und in den Kelchen enthaltene Harn ist mit Schleim, Eiter, Blut, mit abgestossenen Gewebstheilen gemengt, enthält bald amorphe Urate, bald Krystalle von Harnsäure, phosphorsaurer Ammonium - Magnesia, bald Eiweiss; Schleim, Eiter, Blut werden manchmal mittelst des Microscops entdeckt, wo die Untersuchung mit dem unbewaffneten Auge nicht zureicht; das Sediment des Harns beschlägt oft als Kruste die entzündete Schleimhaut.

In chronischer Pyelitis ist die Röthe der Mucosa nicht so lebhaft, wie in der acuten; die Gefässe sind varicös erweitert; die Farbe ist schmutzig, zuweilen selbst mattweiss. Die Schleimhaut hat eine merkliche Verdickung erlitten, wodurch Kelche und Nierenbecken verengert sein können. Werden die Harnleiter verengert, so häuft sich im Nierenbecken und den Nierenkelchen oft der Harn mit Schleim, Eiter, Salzen gemischt an und erzeugt theils durch Erweiterung der Nierenkelche, theils durch Druck auf die oft gleichzeitig entzündete Nierensubstanz Verödung der letzteren in dem Maasse, dass die Niere zuletzt nur mehr eine vielfächerige mit Eiter, purulentem Harne, Concretionen oder mit einem schmierigen Kalkbreie gefüllte, zuweilen enorm ausgedehnte Tasche darstellt. Bisweilen beschränkt sich diese Metamorphose auf einen oder mehrere Nierenkelche. In diesem Zustande kann es zu Verschwärung, Zerstörung der Wandungen und Bildung von Nierenfisteln kommen, die mit dem umgebenden subperitonaealen Zellgewebe, mit dem Bauchfellsacke, dem Darme u. s. f. communiciren können.

c) Perinephritis. Ihre anatomischen Charactere sind: Injection, seröse oder eitrige Infiltration der Nierenhülse und des die Niere umgebenden Zellstoffs, zuweilen Ecchymosen, faserstoffige Ablagerungen auf der Fibrosa der Niere und Verklebung derselben mit benachbarten Theilen. Zuweilen Eiterinfiltration und Abscessbildung in dem Zellgewebe der Lendengegend. Chronische Entzündung hinterlässt oft Verdickung, knorplige und knochige Umwandlung der Nierenhülse.

SYMPTOME.

Die einfache Nephritis und Pyelitis ist seltener als das simultane Ergriffensein beider Gewebstheile, die Pyelo-Nephritis. Diese letztere ist die am häufigsten der Diagnostik am Krankenbette zugängliche Nierenentzündung. Aus den Symptomen der Entzündung der einzelnen Gewebe lässt sich leicht das Bild der zusammengesetzten Entzündung abstrahiren.

A. Acute Nephritis. Man kann topische, sympathische und Fiebersymptome unterscheiden.

a) Topische Symptome. Eine oder beide Nieren zugleich können ergriffen sein. Der Kranke klagt über einen permanenten lebhaften oder dumpfen Schmerz in einer oder in beiden Lenden, oft über die ganze Lendengegend, der gleich dem Entzündungsschmerze anderer Unterleibseingeweide oft durch Druck, Bewegung, Vorwärtsbeugen des Rumpfes, tiefes Einathmen, Husten, Niesen, Stuhldrang u. dgl. gesteigert wird. Gewöhnlich wird der Schmerz durch das Liegen auf der kranken Seite, durch die Bettwärme vermehrt. Characteristisch ausser dem Sitze ist für den Nierenschmerz, dass er gewöhnlich nicht auf die Lendengegend beschränkt bleibt, sondern sich von dieser meist nach abwärts dem Lauf des Ureters entlang gegen die Blase zu, oft auch in den Schenkel der leidenden Seite, mit dem Gefühle von Taubheit, Starre in demselben verbreitet. Bei männlichen Individuen wird oft der Hode der leidenden Seite krampfhaft gegen den Bauchring zurückgezogen, bei Frauen schiesst der Schmerz in die runden Mutterbänder. Die Blase ist manchmal, namentlich bei der Harnentleerung, der Sitz eines ziemlich lebhaften Schmerzes, der sich bis in die Harnröhre erstreckt. Zuweilen schiesst der Lendenschmerz auch aufwärts in die Schulter.

Selten ist im Anfange der Krankheit (so lange noch keine Harnverhaltung oder Eiteransammlung in der erkrankten Niere zugegen ist) eine Anschwellung oder Härte in der Nierengegend oder im Unterleibe fühlbar; dieser ist höchstens mässig aufgetrieben und gespannt.

Wichtig für die Diagnose der Nierenentzündung ist der Zustand der Harnabsonderung. Sind beide Nieren entzündet, so wird gar kein Harn gelassen und auch mittelst des Catheters findet man die Blase leer; betrifft die Entzündung nur eine Niere, so ist die Harnmenge oft sehr geringe; bei häufig wiederkehrendem, äusserst schmerzhaftem Drängen zum Harnen geht er nur tropfenweise ab. Die Qualität des Harns erleidet wichtige Veränderungen. Oft enthält er anfangs Blut und Eiweiss, ist kirschroth, braun gefärbt, durch Hitze und Säuren gerinnbar. Später wird er blässer, ist wenig sauer, häufiger neutral oder alkalisch. Endlich entdeckt man in ihm Eiter oder puriformen Schleim theils mit dem Microscope, theils mit blossem Auge. Man darf jedoch hiebei nicht ausser Acht lassen, dass der Eiter im Harne auch aus anderen Theilen der Harnwege, aus den Ureteren, der Blase, der Harnröhre, bei Frauen aus der Scheide stammen könne.

b) Consensuelle Erscheinungen. Das Gefühl von Schmerz oder Taubheit im Schenkel, der Blasenschmerz, die Retraction der Hoden sind consensuelle Erscheinungen, welche bereits oben Erwähnung fanden. Häufig sind in der Nierenentzündung auch die Verdauungsorgane und die cerebralen Functionen betheiligt. Oft findet heftiges wässriges, schleimiges, gall-

iges, manchmal urinös riechendes Erbrechen, zuweilen mit dem Gefühle von Zusammenschnürung in der Magengegend statt; das Erbrechen tritt manchmal frühzeitiger auf, als der Nierenschmerz und kann selbst eine solche Heftigkeit erreichen, dass dadurch das Hauptleiden maskirt wird. Nebst dem Erbrechen beobachtet man weisslichen Beleg der Zunge, üblen Geschmack, Auftreibung des Unterleibs, Verstopfung, seltener Intestinalschmerzen.

Oft bilden die Gehirnsymptome eine Hauptgruppe der Krankheitserscheinungen und entwickeln sich sehr rasch und mit grosser Intensität, besonders bei Greisen. Sie bestehen zuweilen in convulsivischen Bewegungen, meist aber in einem comatösen Zustande, dem Schlaflosigkeit oder schwere ermüdende Träume, Delirien vorausgehen. Auch hier ist Erbrechen oft von Anfang an vorhanden.

c) Fieber-Erscheinungen. Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit einem intensiven Fieberfroste, der oft dem Nierenschmerze vorhergeht, oder mit ihm zu gleicher Zeit auftritt; dann wird die Haut heiss und trocken; man will zuweilen partielle Transpiration von unangenehmem, urinösem Geruche wahrgenommen haben; der Puls ist voll, hart und gespannt, wird aber manchmal während der Schmerzanfälle oder während des Erbrechens klein und zusammengezogen. Nicht selten nimmt das Fieber einen typhösen Character an, vielleicht in Folge der Zurückhaltung urinöser Bestandtheile im Blute. Die Kranken liegen soporös und unbeweglich auf dem Rücken, antworten unvollständig auf die an sie gerichteten Fragen, die Harnausscheidung geschieht spärlich, zuweilen unwillkürlich; die Zunge wird trocken und überzieht sich, gleich den Zähnen, mit schwarzem Russe; der Puls ist klein und frequent. Mehrmals des Tags wiederholen sich Frostanfälle, die Aehnlichkeit mit denen einer Intermittens haben; über Durst wird wenig oder gar nicht geklagt.

B. Chronische Nephritis. Die chronische Nephritis kann sich aus der acuten hervorbilden; häufiger beginnt sie in versteckter Weise; ihre Symptome sind anfangs kaum erkennbar; ja sie kann durch ihren Verlauf hindurch der Aufmerksamkeit entgehen, wenn nicht die Beschaffenheit des Harns, die Abmagerung und zunehmende Cachexie den Beobachter zu genauer Untersuchung des Kranken veranlassen. Der Lendenschmerz ist oft null, meist unbedeutend; das einzige Zeichen gesteigerter Empfindlichkeit der Niere ist zuweilen, dass Druck auf der einen Seite des Rückgraths mehr Unbehaglichkeit erregt als auf der anderen. Selten verbreitet sich der Schmerz längs des Harnleiters und ist fast niemals von Hodenschmerz begleitet. Der Harn wird häufig, aber in geringer Menge entleert. Das wichtigste Symptom der ausgebildeten chronischen Nephritis ist eine trübe alkalische Beschaffenheit des Harns; der trübe Harn bildet ein amorphes Sediment aus phosphorsaurem Kalke; seltener besteht es fast bloss aus Krystallen von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia; in den meisten Fällen enthält der Harn diese beiden Salze mit Schleimkügelchen suspendirt und eine geringe Menge von Uraten. Selten enthält der Harn in chronischer Nephritis Blut oder Eiweiss, oft grosse Mengen von Schleim, niemals aber Eiter, wenn nicht gleichzeitig die Schleimhaut des Nierenbeckens oder der Harnblase entzündet ist, oder die Papillen der Niere ulcerirt sind. Schmerz und abnorme Harnbeschaffenheit verschwinden bisweilen für ein Paar Tage und kehren dann wie-

der; auch hat man auf Anwendung antiphlogistischer Mittel manchmal die Alcalescenz des Harns für kurze Zeit der Acidität Platz machen gesehen. Bei einer chronischen Entzündung beider Nieren besteht das vorzüglichste Symptom in einer langsamen Zerrüttung der Constitution. Der Verlauf der chronischen Nephritis kann durch acute Episoden unterbrochen werden. —

Die acute Nephritis verläuft gewöhnlich in 1 — 3 Wochen; die chronische Form hat eine unbestimmte Dauer und kann Jahre lang währen.

Als Zeichen der Zertheilung der Nephritis gelten Verminderung des Schmerzes, Nachlass des Fiebers, zuweilen reichliche Schweisse; der Harn wird nun in grosser Menge und ohne Schmerz gelassen und macht oft ein dickes weisses oder bräunliches Sediment; war die Nierenentzündung aus unterdrücktem Blutflusse entstanden, so stellt sich dieser zuweilen zur Zeit der Krise wieder ein.

Ausgang der Nephritis in Eiterung steht zu vermuthen, wenn Schmerz und Fieber auch über die gewöhnliche Zeitdauer der Entzündung hinaus nicht verschwinden, wenn sich hiezu unregelmässige Frostanfälle gesellen, typhöse Symptome sich entwickeln, die Unterdrückung der Harnsecretion fortdauert oder zunimmt. Eiter im Harne wird nur dann sichtbar, wenn das Nierenbecken zugleich entzündet war.

Der Ausgang der Nephritis in Gangrän ist äusserst selten und immer mit Eiterinfiltration des Nierenparenchyms verbunden; Rayer sah als Zeichen dieses Ausgangs immer nur typhöse oder putride Symptome, ähnlich denen, die durch einfache Suppuration der Niere bedingt werden. Einen gangränös riechenden schwarzen Harn, der für Gangrän der Nierensubstanz charakteristisch sein soll, hat er in zwei Fällen von Gangrän mehrerer Papillen und des Nierenbeckens (nicht aber der Nierensubstanz) beobachtet.

Partielle oder allgemeine Verhärtung der Niere scheint ein nicht seltener Ausgang der Nephritis zu sein; dabei kann die Harnsecretion, wenn die andere Niere gesund ist, normal von statten gehen und das Leiden überhaupt gar nicht geahnt werden.

Die chronische Nephritis geht zuweilen in die acute über; sie kann in Eiterung, Verhärtung, Entartung, Atrophie endigen.

C. Pyelitis. Die Pyelitis kann acut oder chronisch sein; letzteres ist häufiger als ersteres. Was von Sitz und Verbreitung der Schmerzen, von consensuellen und Fieber - Erscheinungen bezüglich der Nephritis bemerkt wurde, gilt auch im Allgemeinen für die Pyelitis. Nur Folgendes ist unterscheidend für dieselbe: Da sie in der Mehrzahl der Fälle durch Sand oder Steine in den Nieren bedingt wird, so gehen ihrem Auftreten häufig Anfälle von Nierenkolik, Blutharnen, Unterdrückung der Harnentleerung, Abgang von Gries oder Steinchen vorher, und ihre Erscheinungen sind gewöhnlich mit denen der Nephrolithiasis verbunden (Pyelitis calculosa). In der allgemeinen Beschreibung der Pyelitis darf wohl von dieser Complication abstrahirt werden. Im Anfange ist die Menge des Harns nicht so vermindert wie in der Entzündung der Nierensubstanz. Characteristisch für die Pyelitis ist, dass hier schon frühzeitig dem Harne Schleim oder Eiter beigemischt ist, der sich beim Erkalten zu Boden setzt und theils durch das Microscop, theils mit blossem Auge erkannt werden kann. Schleim oder Eiter im Harne, sobald durch Exclusion die Abwesenheit der Erkrankung anderer Harnorgane darge-

than ist, ist das beste Unterscheidungsmerkmal zwischen Pyelitis und Nephritis. Der Harn kann sanguinolent, eiweisshaltig, mit Salzen, Krystallen, Sand u. s. f. gemischt sein; seine Beschaffenheit kann zuweilen in kurzer Zeit variiren, der Schleim und Eiter aus dem Harne temporär ganz verschwinden, wenn eine Niere gesund und in der kranken der Durchgang aus dem durch Eiter und Harn ausgedehnten Nierenbecken ganz verschlossen ist. Dies sind zufällige Verhältnisse, die vielfachem Wechsel unterworfen sind. Bei doppelter Pyelitis kann die Harnabsonderung ganz unterdrückt sein. Wird im weiteren Verlaufe der Pyelitis durch Verstopfung der Harnwege mittelst entzündlicher Exsudate, Schleim-, Eiterpfröpfe oder Concremennte die Communication zwischen Nierenbecken und Harnleiter oder Blase unterbrochen, so sammelt sich nun Eiter, Schleim, Harn im Nierenbecken und in den Kelchen an, und erweitert diese oft zu einer auch äusserlich durch Palpation, Percussion erkennbaren höckrigen, dumpf fluctuirenden Geschwulst, die bei beträchtlicher Ausdehnung die ganze Lendengegend einnehmen und auftreiben, die Leber oder Milz aufwärts drängen, nach abwärts bis in die Darmbeingrube reichen kann. Je vollständiger die Retention in den Nieren ist, desto mehr nehmen Anschwellung, Nierenschmerz, Fieber und Erbrechen zu. Der Eiter kann sich entweder einen Weg in den Ureter bahnen, wonach unter Einsinken der Geschwulst eine Menge eitrigen Harns entleert wird, oder es kommt zu Perforation der zu einem häutigen Sack erweiterten Niere und zum Ergusse in das Duodenum, in das absteigende Colon, in den Magen (urinöse Stühle, urinöses Erbrechen), in die Bauchhöhle, nach aussen, in die Lunge nach Durchbohrung des Zwerchfells (Nierenfisteln). Der Tod erfolgt entweder rasch (z. B. durch Peritonitis) oder langsam durch hektisches Fieber. In anderen Fällen können sich in Folge längerer Harn-Retention rasch tödtliche cerebrale Zufälle einstellen. Sowohl die einfache, calculöse, als insbesondere die nach Eiterresorption und gangranösen Affectionen entstandene Pyelitis können in Haemorrhagie und Gangrän enden; der Harn nimmt dann gewöhnlich einen brandigen Geruch und eine braune Farbe an. Aber auch Zertheilung, Heilung der Nierenfisteln ist möglich.

Selten ist Pyelitis ohne Complication mit Nephritis; gewöhnlich geht jene der Nephritis vorher.

D. Die Perinephritis oder Entzündung der die Nieren umgebenden fibrösen zelligen und fettigen Gewebe kann eine ursprüngliche sein, oder secundär auf die Pyelitis und Nephritis folgen. Die primäre Perinephritis giebt sich kund durch Schmerzen in der Lendengegend mit Fieber, ohne Störungen in der Harnsecretion, wie sie der Nephritis und Pyelitis eigenthümlich sind. Später bildet sich Anschwellung, zuweilen Oedem der Lendengegend aus, und sammelt sich Eiter um die Niere zwischen Bauchfell und Lendenmuskeln an, so wird Fluctuation fühlbar. Die Entzündung und Eiterung kann sich auf naheliegende Theile verbreiten, der Eiter, wenn ihm nicht frühzeitig Abfluss nach aussen verschafft wird, sich nach verschiedenen Richtungen senken, Wege bahnen. Auch ohne dass der Abscess mit dem Colon communicirt, theilt oft die Nähe des Darms dem Eiter einen Faecalgeruch mit. Ist der Eiter frühzeitig nach aussen entleert worden und sind keine anderweitigen Complicationen vorhanden, so erfolgt gewöhnlich bald Genesung.

Durch Perforation der Niere und Harninfiltration in das extraperitonaeale Zellgewebe entsteht consecutive Perinephritis, und aus ihr Lendenabscesse, Nierenfisteln. In diesem Falle sind der Perinephritis die Erscheinungen der Nephritis oder Pyelitis vorausgegangen. Dem Eiter dieser Abscesse fehlt nicht selten der urinöse Geruch und man wird zuweilen nur durch die chemische oder microscopische Auffindung von Harnstoff, Harnsäure u. dgl. in dem Eiter die Communication des Abscesses mit dem Innern der Niere nachzuweisen im Stande sein.

DIAGNOSE.

Von anderen Unterleibsentzündungen unterscheiden die Nierenentzündung vorzüglich die Eigenthümlichkeit der Schmerzen bezüglich ihres Sitzes und ihrer Verbreitung, die Veränderungen in der Harnsecretion, oft auch die Anamnese (Steinkrankheit).

Mit Nierensteinkolik ist um so leichter Verwechslung möglich, als diese nicht selten in Nierenentzündung übergeht. Die Steinbeschwerden werden vorzüglich durch Erschütterungen des Körpers, durch Reiten oder Fahren auf holperigen Wegen erregt, und mildern sich bei ruhigem Verhalten. So lange die Nierenkolik nicht entzündlich ist, sind auch die zwar äusserst heftigen und selbst bis zur Ohnmacht sich steigernden Schmerzen doch nicht anhaltend, wie in der Nierentzündung, sondern wiederholen sich oder exacerbiren in Paroxysmen, lassen oft ebenso wie die Brechanstrengungen, das Erbrechen, plötzlich mit dem Abgange von Gries oder Steinen nach. Wie die Schmerzen der Nierenkolik überhaupt intensiver sind, als der entzündliche Schmerz, so erreicht auch in der Nierenkolik die krampfhafte Retraction des Hodens, der sympathische Schenkelschmerz einen besonders hohen Grad. Die Harnsecretion ist nicht stetig unterdrückt oder vermindert; oft findet plötzliche Suppression mit dem Eintritte des Schmerzes statt und ebenso rasch kann mit dem Nachlasse der Kolik oder mit Ausleerung von Steinen an die Stelle der Suppression Entleerung einer grossen Menge Harns treten. Endlich fehlt auch in der reinen Nierensteinkolik das Fieber.

Lumbago unterscheidet sich von Nierenentzündung dadurch, dass in ersterer der Schmerz meist beide Lendengegenden zugleich einnimmt und durch Neigung zum Wandern, durch Verbindung mit anderen Muskel- und Gelenkschmerzen, durch die Vermehrung bei Bewegungen den rheumatischen Character verräth. Besonders wird dem von Lumbago behafteten Kranken das Aufrichten des gebeugten Rumpfes beschwerlich. Der Schmerz zieht sich nicht gegen Ureteren und Blase herab, kein Gefühl von Torpor im Schenkel, keine Hodenschmerzen, keine Verminderung oder sonstige Veränderung der Harnsecretion, kein Erbrechen, keine Angst oder andere Erscheinungen, wie sie der Nierenentzündung eigenthümlich sind.

Die Unterscheidung der Psoïtis von Nierenentzündung hat mehr Schwierigkeiten, weil beide zusammen zuweilen verbunden vorkommen. In der Psoïtis ist der Rumpf nach der kranken Seite zu gebeugt; der Schmerz entspricht dem Verlaufe des Psoasmuskels; Abduction, Aufheben, Rotiren des Oberschenkels, sowie Beugen des Körpers ist äusserst schmerzhaft. Später schwellen die Leistendrüsen an und wenn sich Eiter im Psoas-Zellgewebe ansammelt, wird die untere Extremität ödematös. Harnbeschwerden fehlen jedoch.

die Schmerzen erstrecken sich nicht in die Blase, Erbrechen findet selten statt.

Caries der Wirbelsäule zeichnet sich aus durch Difformität der Wirbelsäule, Congestionsabscesse, Paraplegie. Zuweilen führt die Lähmung eine Harnverhaltung herbei, welche mit chronischer Entzündung der Blase, der Ureteren und des Nierenbeckens endigt.

Schwierig ist die Unterscheidung der Pyelitis von Blasenentzündung und Blasencatarrh. Es ist oft schwer zu bestimmen, ob Schleim oder Eiter im Harne aus der Niere stammt oder ob sein Vorkommen durch Leiden der Blase, Harnröhre, Prostata bedingt ist; man hat zwar Merkmale aufgesucht, wodurch sich der Blaseneiter vom Niereneiter unterscheiden lassen soll, und behauptet, dass der erstere klebriger, viscöser, stinkender sei, als der Eiter aus den Nieren. Bei genauerer Untersuchung zeigt sich aber bald die Unhaltbarkeit solcher Behauptung; jede Alkalescenz des Harns theilt dem Schleime oder Eiter vermehrte Klebrigkeit mit, ebensowohl in der Niere, als in der Blase; daher ist auch oft der Niereneiter viscös, und hingegen der Blaseneiter nicht jederzeit klebrig.

Der Sitz des Schmerzes ist oft ebenfalls ein unsicheres Symptom; die consensuellen Blasenschmerzen bei Nierenentzündung können eine solche Intensität erreichen, dass sie den Nierenschmerz ganz maskiren. Dabei darf man nicht übersehen, dass Nieren- und Blasenleiden zudem häufig miteinander complicirt sind. Doch ist im Allgemeinen in der Cystitis die Strangurie heftiger, die Unterdrückung der Harnsecretion nicht so vollständig, wie in Nierenentzündung, und die Untersuchung der Blase mittelst des Catheters giebt oft Aufschluss über den wahren Sitz der Entzündung.

URSACHEN.

Die Nierenentzündung befällt vorzugsweise Erwachsene. Kinder leiden daran höchst selten und dann sind meist Gries, Steine in der Niere die Ursache derselben. Die Pyelitis ist häufiger im höheren Alter, was sich aus dem in dieser Lebensperiode häufigeren Vorkommen von Harnröhrenstricturen, Prostata-, Genitalien- und Blasenkrankheiten, Cerebrospinalaffectionen u. dgl. wodurch die Pyelitis secundär bedingt werden kann, erklärt. Auch ist nach Rayer die chronische Pyelitis beim Weibe, in Folge der Krankheiten des Uterus, der Ovarien, wiederholter Schwangerschaft und Geburten häufiger als beim Manne. Unter die praedisponirenden Momente der Nierenentzündung rechnet man auch vieles Trinken von Thee, Bier, Spirituosis; sie soll häufiger sein in feuchten kalten Gegenden (wie England, Holland, an den Seeküsten). als in warmen, wegen der gesteigerten functionellen Anstrengung des uropoëtischen Systems in ersteren.

Man kann die Arten der Nierenentzündung nach den sie erregenden Ursachen in protopathische, deuteropathische und symptomatische unterscheiden.

A. Protopathische; Einflüsse, welche direct schädlich auf das Nierenorgan einwirken und Entzündung erregen können, sind: 1) Traumatischer Art, Erschütterung des Körpers durch Reiten u. dgl., penetrirende Wunden der Nierengegend, Schlag, Stoss auf die Lenden, Rippenbrüche, jede

starke Anstrengung der Rücken - und Lendenmuskeln bei sehr reizbaren Nieren.

2) Ueberreizung der Nieren durch Canthariden, Diuretica, Terpentin, Balsame, Nitrum, Squilla, durch junge Weine, Spirituosa. Auch corrosiver Sublimat und andere aetzende Quecksilbersalze erzeugen, in vergiftenden Dosen genommen, Haematurie, Strangurie, Unterdrückung des Harns und lassen in der Leiche Zeichen von Hyperämie der Nieren zurück. Diese Art von Nephritis ist gewöhnlich leicht und geht rasch vorüber, nachdem die schädlichen Einflüsse selbst beseitigt worden sind.

3) Fremde Körper, unter allen am häufigsten Gries, Sand, Steine in den Nierenkelchen und im Nierenbecken (Pyelitis calculosa, die oft auch mit Gicht zusammenhängt); die Nephritis tritt dann meist nach vorausgegangener Nierenkolik auf; im Harne finden sich sandige, griesige, glimmerartige Sedimente, mit Schleim, Eiter, Blut, zuweilen auch kleine Steinchen; im Verlaufe der Nephritis exacerbiren die Schmerzen oft kolikartig; diese Art der Nephritis entscheidet sich unter Abgang von Gries und Concrementen. Seltener sind Entozoen der Nieren, Acephalocysten, Strongylus, Spiroptera (häufiger bei Thieren als beim Menschen.)

4) Hieher gehört auch die episodische Entzündung, welche zu anderen Krankheiten der Niere, Hydronephrosis, tuberculöser, krebsiger Entartung, hinzutreten kann. So gesellt sich Nephritis gerne zu Pyelitis und Perinephritis. Pyelo-Nephritis ist häufiger als einfache Nephritis oder Pyelitis, obgleich das eine oder andere Gewebe meist der ursprüngliche Heerd der Entzündung ist. Zu einer älteren Krankheit einer Niere kann zuweilen eine schnell tödliche acute Entzündung in der bisher noch gesund gebliebenen Niere sich hinzugesellen.

B. Deuteropathisch entsteht die Nierenentzündung durch Contiguität, in Folge von Lendenabscessen, Peritonitis, durch Fortpflanzung der Krankheit von der Harnblase, der Harnröhre aus; man sieht Pyelitis zuweilen auf Gonorrhöe folgen. Hindernisse in dem freien Abflusse des Harns, langdauernde Zurückhaltung des Harns durch Krankheiten der Blase, der Vorsteherdrüse, durch Harnröhrenstrikturen, durch Affectionen des Uterus, der Ovarien, des Mastdarms gehören zu den häufigsten Ursachen der Nierenentzündung. Häufig erkranken unter diesen Umständen beide Nieren, weil die Ursache auf beide Organe zugleich wirkt und leicht wird das Nierenleiden übersehen, indem seine Symptome von den Erscheinungen der primären Affectionen verdeckt werden.

Krankheiten des Rückgrats erzeugen zuweilen Nierenentzündung theils indirect, indem sie Lähmungen der Blase und Ischurie mit ihren Folgen veranlassen, theils durch direkte Einwirkung auf die Funktion der Nieren.

Metastatisch kann die Nierenentzündung durch Unterdrückung von Hautausschlägen, Blutflüssen, nach Hodenentzündung u. s. f. entstehen.

C. Die häufigste symptomatische Abart der Nierenentzündung ist die arthritischen Ursprungs (Nephritis arthritica). Ihre anatomischen Charactere sind nach Rayer folgende: Man bemerkt oft auf der Oberfläche der Corticalsubstanz, zuweilen im Parenchyme derselben Sandkörnchen, die man, microscopisch und chemisch untersucht, leicht für Harnsäure erkennt.

Bedeutende Niederschläge dieser Art verändern die Corticalsubstanz ähnlich wie in der chronischen Nephritis. Zuweilen ist eine grössere Menge solcher Sandkörnchen im Innern der Papillen oder in den Kelchen enthalten; und endlich findet man zuweilen in den Kelchen oder im Nierenbecken auch wahre Steine, ganz oder in ihrem Kerne aus Harnsäure bestehend.

Im Leben erkennt man die arthritische Nierenentzündung daraus, dass der Kranke an hereditärer Gicht leidet, dass das Nierenleiden oft mit Gichtanfällen alternirt, dass dasselbe von anderen Symptomen arthritischer Diathese begleitet wird. Oft schwanken die Erscheinungen zwischen denen der Nierenkolik und der Nierenentzündung. Characteristisch ist die Beschaffenheit des Harns: während in einfacher Nephritis der Harn wenig sauer, neutral oder alkalisch ist und das Sediment gewöhnlich aus einem amorphen Pulver, aus phosphorsaurem Kalke oder Uraten, oder aus Krystallen von phosphorsaurer Ammonium-Magnesia besteht, ist hingegen in der arthritischen Nephritis der Harn sehr sauer, enthält gleich beim Lassen kleine Körnchen krystallisirter Harnsäure, und lässt man ihn in einem Cylinder stehn, so schlägt sich eine Anzahl dieser Krystalle nach einigen Stunden an den Wänden des Glases nieder, das Sediment erscheint fast ganz aus diesen Krystallen zusammengesetzt, zuweilen mit Blut, Schleim oder Eiter gemischt. Oft verschwinden die Symptome nach Abgang von Gries und Concrementen.

Als rheumatische Nierenentzündung bezeichnet man jene, welche aus Erkältung, Schlafen auf feuchtem, kaltem Boden, Trinken von kaltem Wasser bei erhitztem Körper u. s. f. entsteht.

Im Gefolge von Endocarditis und Phlebitis beobachtet man in den Nieren wie in der Milz nicht selten partielle Entzündungsheerde. Man findet nämlich in der Corticalsubstanz der Nieren oft an einem oder an mehreren Puncten Ablagerungen von coagulabler Lymphe, oft von keilförmiger Gestalt, die gewöhnlich an der äusseren Fläche Hervorragungen bilden. Oft sind diese Ablagerungen von einem dunkelrothen Kreise umgeben, dringen zuweilen tief in die Rindensubstanz ein, erreichen die Grösse einer Bohne oder Nuss; neben ihnen findet man oft kleine Eiteransammlungen in der Niere. Die äusseren Nierenhäute sind gewöhnlich an den correspondirenden Stellen injicirt, ebenso Kelche und Becken. Ist die Krankheit schon alt, so verwandelt sich die plastische Lymphe in eine gelbe dichte Masse und die Hervorragungen werden zu Eindrücken. Symptome, durch die man im Leben diese Veränderungen erkennen könnte, sind bis jetzt nicht bekannt.

Secundäre Hyperämie der Nieren findet sich auch im Gefolge vieler fieberhafter Krankheiten, im Scharlach, Typhus, gelben Fieber, Cholera, Pneumonie u. s. w. Wir werden darauf bei der Betrachtung der Brightschen Krankheit zurückkommen, bemerken aber schon hier, dass eine Erkenntniss dieser Hyperämien während des Lebens nicht immer stattfindet, wenn man nicht den Urin täglich sehr genau untersucht.

Perinephritis ist meist Folge mechanischer Verletzungen, welche die Nierengegend treffen; consecutiv entsteht sie durch Ulceration und Perforation des Nierenbeckens. Lendenabscesse bilden sich nicht selten nach bösartigen Fiebern, Erysipelas, Perforation des Colons in Folge von Caries der Wirbel.

PROGNOSE.

Die Prognose der Nierenentzündung ist abhängig von den Ursachen der

Krankheit, von ihrer Intensität und von Alter und Constitution der Kranken. Die aus Verletzungen, Erkältung, durch Reiz von Canthariden oder anderen scharfen Stoffen entstandene Nephritis bietet im Verhältnisse die günstigste Vorhersage. Hingegen ist dieselbe ungünstig, wenn die Nierenentzündung mit anderen Krankheiten der Harnwerkzeuge (der Harnröhre, Prostata, Blase) complicirt und gewöhnlich durch solche bedingt erscheint; je schwerer jene Krankheiten zu heilen sind, desto schlimmer ist auch die Aussicht für die Nephritis. Chronische Nierenkrankheit, die sich zu einem Anfalle acuter Entzündung steigert, ist immer sehr gefährlich; schnell tödtlich verläuft oft die Nephritis bei Greisen, die schon lange an Incontinentia und seit einigen Tagen erst an Retentio urinae leiden. Nicht minder Gefahr bietet die Nierenentzündung, welche auf Lithotomie, Lithotritie, rohes Catheterisiren folgt, und diejenige, welche im Gefolge exanthematischer oder adynamischer Fieber auftritt.

Als schlimme Zeichen müssen betrachtet werden: Völlige Unterdrückung des Harns, typhöse und putride Symptome, Delirium, Sopor, heftiges Erbrechen, Schluchzen, grosse Angst und Unruhe, Kälte der Extremitäten, wiederholte Frostanfälle, Ausdehnung des Nierenbeckens durch Eiterung; Perforation in die Bauchhöhle, in den Darm, in Lunge, Leber ist tödtlich, günstig ist die Entleerung der Eiteransammlung nach aussen. Complication mit Entzündungen anderer Organe verschlimmert die Prognose.

BEHANDLUNG.

In der Behandlung der Nierenentzündung hat man eine Indicatio causalis und eine Indicatio morbi zu berücksichtigen.

A. Indicatio causalis. Ist die Krankheit aus äusserer Verletzung entstanden, so muss sogleich ein Aderlass gemacht werden, man wendet beruhigende Fomentationen auf die Lenden an, verordnet eine antiphlogistische Diät. In der durch Canthariden, scharfe Stoffe verursachten Nephritis muss alsogleich der Gebrauch jener reizenden Substanzen bei Seite gelassen, demulcirende einhüllende Mittel und Getränke, wie Oelemulsionen, Emulsio cannabina, semin. Lini, Papaveris müssen gereicht, wo die entzündlichen Symptome heftig sind, müssen Blutentziehungen angestellt werden. Gegen die Nierenreizung durch Canthariden erweist sich insbesondere der Campher, den man in Verbindung mit jenen Emulsionen (zu gr. vj—vjjj), auch in Klystiren anwendet, als specifisch. — Gries- und Steinkrankheit sollen nach den für die Nephrolithiasis zu gebenden Regeln behandelt werden; man reicht bei vorwaltender Harnsäure oder harnsauren Salzen im Harne kohlensaure Alkalien; bei Vorwalten von phosphorsauren Salzen entweder säuerliches Getränk oder Selterswasser; doch können erdige Phosphate im Harne enthalten sein, ohne dass desshalb Steine oder Diathese dazu vorhanden wären. In Pyelitis calculosa wird die Austreibung des Grieses und Wiederherstellung der Harnsecretion zuweilen durch die Kälte, indem die Kranken auf ein Steinpflaster treten, oder durch trockene Schröpfköpfe nach dem Verlaufe des Ureters oder an das Perinaeum begünstigt. — Zur Verhütung der Nierenentzündung bei Harnverhaltungen fleissige Entleerung der Blase, ohne dass man jedoch den Catheter darin liegen lasse. Bei Harnröhrenstricturen muss für ungehinderten Harnabfluss gesorgt werden. — Bei der Nephritis, die im Verlaufe

adynamischer Krankheiten vorkommt, muss man vorsichtig mit Blutentziehungen sein; Ableitungen, Mineralsäuren mit tonischen antiseptischen Mitteln sind hier angezeigt. — Gegen Gicht, Haemorrhoïden verfahre man nach bekannten Regeln.

B. Die Indicatio morbi fordert allgemeine und örtliche Blutentziehungen, die weder durch heftiges Erbrechen, noch durch kleinen Puls contraindicirt werden, wenn die übrigen Symptome die Intensität der Entzündung nicht verkennen lassen. Der Aderlass kann öfter wiederholt werden müssen. Christison hält auch hier, wie in anderen Unterleibsentzündungen, für das Beste, den Aderlass innerhalb 5 — 6 Stunden zu wiederholen, ehe die Wirkung des ersten vorüber ist und ohne dass gerade die Symptome sich verschlimmert haben; oder er lässt bis zur Ohnmacht Blut und giebt sogleich darauf eine Dosis von 2—3 Gr. Opium, wodurch zuweilen die Entzündung kurz abgeschnitten werden soll. Blutegel oder blutige Schröpfköpfe applicirt man an die Lendengegend oder an die Schamtheile und den After, wenn etwa die Haemorrhoïden oder Menstruen unterdrückt waren. Kehrt nach mehrtägiger Besserung unter Frostschauer und Schmerzen eine neue Exacerbation der Krankheit zurück, so müssen allgemeine und örtliche Depletionen wiederholt werden.

Gleichzeitig mit den Blutentziehungen werden zur Bekämpfung der Entzündung erweichende Fomentationen oder Breiumschläge auf die Lendengegend, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, warme Bäder, in denen man den Kranken möglichst lange verweilen lässt und die nur bei heftigem Fieber und grosser Schwäche zu unterlassen sein möchten, eröffnende, diluirende Mittel angewendet. Doch ist Folgendes hiebei zu beobachten:

a) Innerlich dürfen keine Mittelsalze, wie Nitrum, Glaubersalz, Weinstein u. dgl. gereicht werden; sie reizen die Nieren und würden die Entzündung vermehren. Man bedient sich, um Stuhlgang zu bewirken, des Ricinusöls, des Calomels, der Tamarinden, der Klystire. Ebensowenig sollen die Digitalis oder andere Diuretica in Anwendung kommen. Man reicht innerlich eine Emulsio oleosa oder cannabina mit Blausäure, Kirschlorbeerwasser, Opium-, Cicuten-Extract u. dgl. Will man Revulsiva anwenden, so taugen hiezu die cantharidenhaltigen Blasenpflaster nicht, sondern werden durch heisses Wasser, Haarseile, Moxen auf die Lendengegend ersetzt*).

b) Dem oft äusserst heftigen symptomatischen Erbrechen begegnet man durch Riverische Potion, kleine Dosen von Morphium, Blausäure, Eis, Opiumeinreibungen in die Magengegend. Gegen soporöse Zufälle Blutegel hinter die Ohren, kalte Fomentationen auf den Kopf, Ableitung auf den Darm.

c) Soll dem an Nierenentzündung Leidenden Getränk nach Durst gestattet werden? Von der Ansicht ausgehend, dass bei der nicht seltenen Verstopfung der Ureteren die Niere oberhalb des Hindernisses durch den sich ansammelnden Harn ausgedehnt und dadurch die Gefahr vermehrt werde, glauben Manche dem Kranken das Getränk möglichst entziehen zu müssen.

*) Nach Virchow sollen Senfteige eine ähnliche Wirkung haben können, wie die Cantha╌ridenpflaster, nämlich catarrhalische Entzündung der Blase, des Nierenbeckens und der Kelche, selbst der geraden Harnkanälchen.

Durch solche Abstinenz wird aber gewiss das Fieber gesteigert, während reichliches Trinken den scharfen, reizenden Harn verdünnt, und vielleicht gerade geeignet ist, Schleim, Eiter, Gries und Concremente fortzuschwemmen. Wir halten es daher für passend, verdünnende, schleimige Getränke, Mandelmilch, Milch u. dgl. zu erlauben.

Den Kranken ist grössere Ruhe zu empfehlen; ihr Lager soll nicht zu warm sein; am besten sind Matrazen aus Pferdehaaren.

Die Krisen werden nach bekannten Regeln befördert. Bleibt ein blennorrhoischer Zustand der Harnwege zurück, so giebt man ein Decoct. Uvae ursi, Lichen. island. in Verbindung mit etwas Narcotischem, Kalkwasser oder Selterser-Wasser mit Milch, ein Chinadecoct mit etwas Säure, später erst gehe man über zu dem reizenden Terpenthinöle, das man in steigenden Dosen (von 12 Tropfen bis zu einer Drachme mehreremale täglich) giebt, zum Copaivabalsam u. dgl. Häufig werden diese reizenden Mittel nicht vertragen und die Schmerzen dadurch vermehrt. Man muss dann das mildere Verfahren einhalten.

Die Behandlung der chronischen Nierenentzündung hat um so grössere Schwierigkeiten, als sie häufig in Verbindung mit unheilbaren Veränderungen der Niere selbst, der Blase, Prostata, Urethra u. s. f. steht und dadurch unterhalten wird. Oft ist daher auch nur palliative Hülfe möglich. Die Hauptmittel sind hier: Von Zeit zu Zeit wiederholte Blutentziehungen, besonders bei Exacerbation der Entzündung, häufiger Gebrauch lauer Bäder, erweichende Sitzbäder, narcotische Einreibungen, Cauterien, Haarseile, Moxen in die Lendengegend, grösste Ruhe, mässig tonisches Regimen.

Hat sich bei Pyelitis Eiter im Nierenbecken angesammelt und dieses zu einer äusserlich erkennbaren Geschwulst ausgedehnt, so hat man zur Beförderung ihrer Entleerung in den Ureter Erschütterungen des Körpers angerathen. Die Möglichkeit, dass der Eitersack durch solche Manipulation berste und seinen Inhalt in den Unterleib entleere, verbietet, einem so gefährlichen Rathe Folge zu leisten. Unter solchen Umständen kann die Eröffnung der Geschwulst (Nephrotomie) nothwendig werden, indem durch diese oft allein der tödtliche Ausgang abgewendet werden kann.

Rayer hält diese Operation für nothwendig, wenn die Nierengeschwulst schmerzhaft bleibt und der Schmerz bei der geringsten Veranlassung exacerbirt, wenn keine Eiterentleerung durch den Ureter stattfindet und die Entzündung auf naheliegende Gebilde sich verbreitet, wenn Fieber, Digestionsbeschwerden beständig anhalten, insbesondere aber, wenn in der Lendengegend sich Fluctuation zeigt und die Ansammlung von Eiter zwischen Niere und Lendenmuskeln verräth. Exspectativ darf man sich nur in solchen Fällen verhalten, wo Eiter aus dem Nierenbecken in den Ureter und in die Blase abfliesst, noch kein hektisches Fieber zugegen, die Nierengeschwulst wenig schmerzhaft ist und der Kranke weder an Durchfall, noch an Entkräftung leidet. Hier kann man sich darauf beschränken, durch körperliche Ruhe, Bäder, erweichende Fomentationen und Diät die Entwicklung acuter Entzündung in der Geschwulst und den umgebenden Theilen zu verhüten. Unter keiner Bedingung darf endlich die Nephrotomie unternommen werden, wenn beide Nieren zugleich leidend sind und wahrscheinlich Steine enthalten, ohne dass ein extrarenaler Abscess besteht; denn die Eröffnung eines solchen *darf niemals versäumt* werden; ferner wenn gleichzeitig unheilbare Störungen *der Blase*, *Prostata* oder sonstigen Eingeweide vorhanden sind. Am besten

öffnet man den Nierenabscess durch Incision in der Lendengegend, worüber die Chirurgie das Nähere lehrt *). Vermuthet man einen fremden Körper in der Niere und kann dieser nicht sogleich entfernt werden, so muss die Oeffnung offen erhalten werden. Innerlich reicht man in solchen Fällen China, allein oder mit Säuren, isländisches Moos, Kalkwasser, Selterswasser mit Milch oder Molken, essigsaures Blei; wenn alle Entzündung und Reizung beseitigt ist, Copaiva-, Peru-Balsam, Myrrhe u. dgl. und verbindet damit ein stärkendes Regimen.

---

## IV. BRIGHT'SCHE KRANKHEIT; Morbus Brightii.

Wells, Transact. of a society for the improvement of med. and chir. knowledge. Vol. III. p. 16. 194. Blakall, observ on the nature and cure of dropsies. Lond. 813. Bright, report on med. cases. Lond. 827. Guys Hosp. Rep. 836. ibid. 840. Christison, on granular degeneration of the kidney. Edinb. 839. Gregory, Edinb. med. and. surg. Journ. XXXVI. u. XXXVII Osborne, on dropsies connected with suppressed perspiration etc. Lond. 825 M. Solon, de l'albuminurie ou hydropisie causée par une maladie des reins. Paris 838. Bequerel, Séméiotique des urines etc. Paris 841. Gluge, Abhandl. zur Physiol. u. Path. Jena 842. Canstatt, de morbo Brightii. Erlang. 844. Henle, Zeitschr. f. rat. Med. Heft I. S. 62. Nasse, Schmidt's Jahrb. 843. S. 356. Simon. Beitr. zur physiol. u. pathol. Chemie I. S. 103. Scherer, Chem. u. mikroskop. Unters. Heidel. 843. Johnson, med. chir. Trans. Vol. XXIX. p. 1. u. XXX. p. 165. Toynbee, Simon, Busk, ibid. Robinson, an inquiry into the nature and pathology of granular disease of the kidney etc. Lond. 442. Johnson, med. Times. 9. März 850. Landouzy, Union méd. IV. Nr. 128. Rees, on the nature and treatment of diseases of the kidney connected with album. urine. Lond. 850 Reinhardt, Charitéannalen, Heft 2. Frerichs, die Bright'sche Nierenkrankheit und deren Behandlung. Braunschweig 851. Mazone, zur Pathologie der Bright'schen Krankheit. I. Kiew 851. Mayer, Virch. Archiv V. 2. 853. Jones. Lond. Journ. Mai 1852. Begbie, Monthly Journ. Oct. 852. Eisenmann, Würzb. Verhandl. III. 2. 852. Becquerel, Arch. gén. April 855. Cohn, Günsb. Zeitsch. V. 6. 854. Robin, Gaz. des hop. 47, 49, 51. 855. Jones, Med. Times and Gaz. Mai 855. Drasche, Wien. Wochenbl. 28, 20, 31. 855. v. Eisenstein. ibid. 34. 855. S. ferner die über Nierenkrankh. im Allgem. handelnden Werke.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Bright'sche Nierenkrankheit beruht hauptsächlich auf einem entzündlich-exsudativen Prozesse im Innern der Harnkanälchen und der Malpighischen Kapseln. Es ist daher nothwendig, bevor wir die eigentliche Bright'sche Degeneration beschreiben, die entzündlichen Vorgänge überhaupt zu betrachten, deren Sitz die Schleimhaut der Harnkanälchen werden kann, weil dieselben schliesslich zum Morb. Brightii führen können.

1) Catarrhalische Entzündung der Harnkanälchen. Sie geht in der Regel von den Nierenkelchen auf die Papillen und die geraden Kanälchen über und erstreckt sich in diesen bisweilen bis zur Peripherie der Pyramiden. Die letzteren erscheinen anfangs geröthet, später sieht man in ihnen zahlreiche, blasse, gelblich-weisse Streifen, oder die ganze Pyramide nimmt eine gleichmässig blasse Farbe an, bedingt durch Anfüllung der Kanälchen mit catarrhalischem Secret (eiterige, zahlreiche junge Zellen und abgestossene Epithelien enthaltender Flüssigkeit).

---

*) Vergl. Rayer l. c. p. 398.

2) Croupöse Entzündung der Harnkanälchen. Diese bildet sich zuweilen aus der catarrhalischen heraus, kommt aber auch isolirt ohne dieselbe vor. In den geraden, selten in den gewundenen Harnkanälchen finden sich croupöse, cylindrische Gerinnsel. Nach Virchow (dessen Archiv IV. 2. 1852) sieht man dann auf Durchschnitten der Pyramiden lange Züge der glänzenden Croupsäulen sich in den Harnkanälchen fortziehen. Diejenigen Exsudate, die nicht durch den Harn herausgestossen werden, erweichen allmälig, werden dünner, schleimiger, und scheinen dann später zuweilen die Veranlassung von Zersetzungen des Harnstoffs und von kalkigen Niederschlägen in den Kanälchen zu werden. In manchen Fällen geschehen aber die Exsudate auch höher hinauf, in den gewundenen Kanälchen und selbst in den Malpighischen Kapseln; ihre Entleerung durch den Harn findet dann natürlich mehr Schwierigkeiten, und es treten leicht jene Metamorphosen ein, die wir als charakteristisch für die Bright'sche Krankkeit kennen lernen werden.

3) Croupöse Entzündung der gewundenen Harnkanälchen mit fettiger Entartung der Epithelien, der Zustand, als dessen Folge die unter dem Namen Morb. Brighții bekannte Degeneration zu betrachten ist. Wir unterscheiden im Verlaufe derselben anatomisch drei Stadien:

1) Stadium der Hyperämie und der entzündlichen Exsudation.

Dies erste Stadium wird im Allgemeinen selten ein Object der anatomischen Untersuchung, indem Frerichs unter 292 Obductionen von an Bright-scher Krankheit gestorbenen Individuen dasselbe nur in 20 Fällen antraf. Die Nieren sind vergrössert, ihr Volumen und Gewicht nicht selten verdoppelt, vorzugsweise durch Anschwellung der Corticalsubstanz, bisweilen durch allgemeine und intensive Hyperämie und zahlreiche kleine Blutextravasate in der Rindenschichte durch und durch scharlach- oder kirschroth, häufiger aber erscheint die letztere heller als im Normalzustande, graugelb oder selbst grauweiss, mit zahlreichen kleinen rothen Flecken und Streifen. Die Nierenkapsel ist leicht ablösbar, die Oberfläche der Nieren venös injicirt, die Substanz leichter zerreisslich. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt in der Höhle einer grossen Zahl von Harnkanälen und Malpighi'schen Kapseln cylindrische Faserstoffgerinnungen, zumal in der Corticalsubstanz, meist freiliegend zwischen den noch nicht wesentlich veränderten Epithelien *) der Kanälchen. Sie sind in der Regel farblos, völlig homogen und glatt, mitunter aber von imbibirten Hämatin gelbroth gefärbt, mit aufsitzenden Epithelien und Blutkörperchen in ihrer Masse.

---

*) Nach Reinhardt erscheinen die Epithelien indess schon in diesem Stadium durch Ablagerung feiner, in Essigsäure löslicher Molecüle stark getrübt und granulirt, und enthalten auch schon zahlreiche Fettmolecüle in ihrem Inneren, Alterationen, die mit einer in Folge des Exsudationsprocesses veränderten Ernährung der Epithelien zusammenhängen. Dabei darf freilich nicht übersehen werden, dass Frerichs auch in ganz gesunden Nieren die Strecke der Harnkanälchen, welche an den Spitzen der Pyramiden nahe den Papillen liegt, mit feinen Fetttröpfchen angefüllt fand, welche er als den hier zusammengeschwemmten Detritus des beim Stoffwandel verbrauchten Drüsenepithels betrachtet. (S. die Tafel zu Frerichs Schrift, Fig. 3).

2) Stadium der Fettinfiltration (Reinhardt), der Exsudation und der beginnenden Metamorphose des Exsudats (Frerichs).

Die Hyperämie der Niere schwindet mehr und mehr, zumal aus der Rindenschicht, welche sich allmälig entfärbt, gelb wird und mit dem braunrothen Parenchym der Pyramiden auffallend contrastirt. Die noch fortdauernde Volumszunahme der Niere rührt auch jetzt hauptsächlich von der Infiltration der Corticalsubstanz her, welche tief herabsteigt, nicht selten in die Basis der Pyramiden eindringt, die Tubuli derselben auseinander treibt, und dem ganzen Kegel ein aufgefasertes federbuschartiges Ansehen giebt. Dabei ist die Niere entweder noch glatt und eben, oder leicht granulirt, indem einzelne, der Oberfläche nahe liegende Windungen von Harnkanälchen überwiegend stark von Exsudat und Fett ausgedehnt sind. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt eine mehr oder minder ausgebreitete Anfüllung der Epithelien der Harnkanäle mit Fettmolecülen, eine Rückbildung derselben zu Körnchenzellen und Fettaggregatkugeln, welche schliesslich in einen Detritus von Fetttröpfchen und Proteïnpartikeln sich auflösen. Ein anderer Theil der Epithelien verschrumpft aber, schon ehe es zur Fettinfiltration kommt, zu schmalen, den Epidermisschüppchen ähnlichen Plättchen und Schollen, welche auch allmälig zerfallen können und in dieser Form manche Harnkanälchen fast vollständig ausfüllen (von Todd und Johnson fälschlich als besondere Form des Morb. Brightii unter dem Namen „Nephritis desquamativa“ beschrieben). Den grössten Theil der Harnkanälchen findet man aber mehr oder weniger stark erweitert, hie und da ausgebuchtet (die hauptsächlichste Ursache der Volumszunahme der Nieren in diesem Stadium nach Frerichs), und mit einer mehr oder minder dunkeln, körnigen, an Fettkügelchen reichen Substanz ausgefüllt, welche eben aus der Fettmetamorphose der mit Exsudat durchtränkten Epithelialbekleidung hervorgegangen ist, während andere Harnkanälchen noch homogene, aber dichtere und mehr glänzende Faserstoffcylinder enthalten. Die malpighischen Kapseln erscheinen ebenfalls mit zum Theil fettig zerfallenem Exsudat und Epithelien angefüllt, welches die in den Kapseln enthaltenen Gefässknäuel überdeckt.

3) Stadium der Atrophie der Niere.

Die Nieren werden nun allmälig kleiner, auf ihr normales Volumen reducirt, endlich weit kleiner und leichter als im gesunden Zustande. Die fast durchgehends verdickte und weisslich getrübte Nierenkapsel lässt sich nur mühsam abziehen. Die Oberfläche hat ein körnig-drusiges Ansehen, mehrfache ausgedehnte Furchen und kleinere Abschnürungen, ist von varicösen Venen und kleinen aus capillären Apoplexien hervorgegangenen Pigmentanhäufungen durchzogen. Die an der Oberfläche vorspringenden Höcker (Bright's Granulationen) haben in der Regel den Umfang eines Mohnkorns oder eines Stecknadelkopfes. Die Farbe ist verschieden, bald mehr braunroth, grauröthlich, bei überwiegendem Fette gelb. Auf dem Durchschnitte der lederartig zähen Niere findet man namentlich die Corticalsubstanz geschwunden, von zahlreichen, mit den an der Oberfläche wahrnehmbaren Furchen in Verbindung stehenden weisslichen Strängen durchzogen, die Pyramiden zwar auch etwas geschrumpft, doch immer ungleich weniger als die Rindenschicht. Bei

der mikroskopischen Untersuchung findet man an den eingezogenen Stellen der Niere die Harnkanäle viel sparsamer, als im normalen Nierenparenchyme oder an den vorspringenden Stellen wo sie sich etwa so, wie im 2ten Stadium darstellen. Die Kanälchen fallen, nachdem ihr Inhalt bis auf einige Fetttröpfchen oder Körnchen ausgestossen wurde, zusammen, ihr Durchmesser verkleinert sich immer mehr, sie werden immer undeutlicher und an ihrer Stelle bleibt endlich nur eine unbestimmt faserige, von interstitiellem Bindegewebe herrührende Masse übrig, in welcher noch einige Reste von der Grundmembran der Harnkanälchen erkennbar sind. In dies Gewebe findet man Klümpchen und Streifen von Fett und verschrumpfte Malpighische Knäuel eingelagert, an denen oft die Gefässschlingen kaum mehr kenntlich sind. Auch die Capillargefässe der verödeten Niere sind entweder obliterirt oder in ein fettiges Netzwerk verwandelt, so dass Injectionen der Niere in diesem Stadium nur sehr unvollkommen gelingen.

Indem hier nur die entwickeltsten Formen der drei Stadien geschildert werden, versteht es sich wohl von selbst, dass bei geringerer In- und Extensität des Krankheitsprocesses auch sehr häufig weit weniger entwickelte vorkommen. Dies gilt sogar noch für das letzte Stadium, wo die Nieren selbst ihr normales Volumen behalten, die Abweichungen der Consistenz und Farbe gering und die Granulationen so unbedeutend sein können, dass die Krankheit von Ungeübten oft übersehen wird. In sehr seltenen Fällen (unter 292 von Frerichs zusammengestellten 6 mal) findet man gleichzeitig eine partielle eitrige Metamorphose des Exsudats in Form kleiner stecknadelkopf- bis linsengrosser Eiterheerde, welche einzeln oder zu mehreren in der Niere vorkommen, hin und wieder auch in der Rindensubstanz über die Peripherie des Organs mehr oder weniger hervorragende Cysten, angefüllt mit einer wässrig serösen, zuweilen zähen, galletartigen braunen oder selbst schwarzen Flüssigkeit. Reinhardt hält den Zusammenhang dieser Cysten mit der Bright'schen Krankheit für unklar, Frerichs erklärt dieselben aus der Obstruction der Harnkanäle, wodurch abgeschlossene, sich allmälig mit seröser Flüssigkeit füllende Räume entstehen, mögen dies nun erweiterte Stellen von Harnkanälen oder Malpighische Kapseln sein. Auch Harngries findet man im Innern der Niere auf verschiedene Weise deponirt (Frerichs), bald in den Harnkanälchen der Pyramiden, bald in der Corticalsubstanz oder selbst im Nierenbecken. Combination mit anderen Nierenkrankheiten kommt in einzelnen Fällen vor, so z. B. mit Tuberculose der Nieren, mit Abscessen (wovon wir selbst einen exquisiten Fall beobachtet haben), mit atheromatöser Entartung der Nierenarterien, Verstopfung der Nierenvenen u. s. w.

### SYMPTOME

Wir unterscheiden eine acute und eine chronische Form. Die nachfolgende Schilderung bezieht sich speciell auf die 3. Art (s. Anatomische Charaktere), indem die beiden ersten meist keine anderen Symptome darbieten, als die Entleerung von Eiweiss und Faserstoffgerinnseln mit dem Urin.

1) Acute Form (entsprechend dem 1. höchstens noch dem 2. Stadium der beschriebenen Veränderungen.) Die Krankheit, meist die Folge des Scharlachfiebers oder einer Erkältung, Durchnässung, beginnt in der Regel mit mehr oder minder lebhaftem Fieber, Frösteln, Hitze, vollem hartem Pulse. Nicht selten tritt dazu Druck oder Schmerz in der Nierengegend, der durch Druck gesteigert wird. Die Diurese ist vermindert, der Harn dunkelroth oder trübe, einen röthlichen Bodensatz bildend, in welchem man zahlreiche Blutkörperchen, Epithelien und Faserstoffgerinnsel mit dem Mikroskop

entdeckt. Die chemische Untersuchung zeigt viel Albumen im Harn. Die Haut ist trocken; oft ist Uebelkeit vorhanden. Nach kurzer Zeit verbreitet sich Oedem über Gesicht und verschiedene Körpertheile, auch wohl über den ganzen Körper, und häufig gesellt sich dazu seröser Erguss in der Bauchhöhle, den Pleurasäcken mit ihren charakteristischen Symptomen. Nachdem sich dieser ganze Symptomencomplex innerhalb weniger Tage entwickelt hat kann nun unter Krisen (Schweiss und vermehrte Secretion eines mehr und mehr dem normalen sich nähernden Urins) Besserung erfolgen, wobei Fieber und Hydropsie sich verlieren, und die Kranken schon nach 2 — 3 Wochen Reconvalescenten werden. — Nicht selten aber treten neue Symptome zu den früheren hinzu, entweder Entzündungen der Lunge, Bronchien, der Pleura, des Bauchfells oder, insbesondere bei gänzlich daniederliegender Urinentleerung, die sogenannten urämischen Zufälle, Schwindel, Coma, Convulsionen u. s. w. Beide Reihen von Symptomen, zumal aber die letzten führen leicht den Tod herbei; doch kann auch hier noch unter profuser Harnabsonderung ein günstiger Ausgang eintreten. — In einer 3. Reihe von Fällen endlich, erfolgt nur eine theilweise Genesung, die Erscheinungen nehmen nach einer Pause wieder zu und die Krankheit geht schliesslich in die chronische Form über,

2) Chronische Form.

Albuminose und Wassersucht sind davon wesentliche Charaktere Die Erfahrung lehrt, dass die Kranken oft schon lange Zeit Eiweiss mit dem Harn entleeren, ehe die Hydropsie eintritt, und wir rathen bei jedem Kranken, der eine ungesunde cachektische Gesichtsfarbe, eine kühle trockne Haut darbietet, sich dabei matt und krank fühlt, und in der Nacht oft Urin lassen muss, die Untersuchung des letzteren auf Eiweiss nie zu versäumen, auch wenn keine Wassersucht vorhanden ist. Die meisten Aerzte und oft auch die Kranken selbst, werden erst aufmerksam, wenn Oedem des Gesichts oder eines andern Körpertheils sich einstellt, worauf dann die Untersuchung des Urins angestellt zu werden pflegt. Das Oedem wechselt anfangs oft seinen Ort, verschwindet an einer Stelle um an einer andern sich zu entwickeln, alles ohne bestimmte Ordnung (Hydrops vagus), und liebt mitunter Körpertheile, die sonst in der Regel von Wassersucht verschont bleiben, z. B. das lockere Zellgewebe unter dem Kinn. Die Augenlider sind in der Regel stark oedematös, besonders Morgens beim Erwachen; bald infiltriren sich aber auch die Beine, die Bauchhaut und Genitalien, die Haut des Rükens, die Hände u. s. w. Die Menge des Harns variirt; vermindert ist sie seltener, bisweilen sogar vermehrt. Der Harn hat eine blasse, grünlich - gelbe Farbe, schäumt stark beim Schütteln, ergiebt bei der chemischen Untersuchung mehr oder weniger Eiweiss*) und das Mikroskop weist in demselben ausser sparsamen Blutkörperchen und Epithelien die charakteristischen Faserstoffcylinder nach.

Die Faserstoffcylinder, sind $^1/_{60}$ — $^1/_{40}$''' dicke und bis $^1/_4$ ja mitunter $^1/_2$''' lange Gebilde aus amorphem Faserstoff, in welchem Blutkörperchen,

*) Vrgl. oben die krankhaften Veränderungen des Harns.

nicht selten feinkörnige harnsaure Salze, bisweilen auch Krystalle von oxalsaurem Kalk oder von Harnsäure eingebettet sind. Man findet diese Cylinder am leichtesten in dem trüben Sediment des Bright'schen Urins, wenn man ihn etwa 12 — 24 Stunden ruhig stehen lässt*). Frerichs legt auf die Menge der in denselben eingeschlossenen Blutkörperchen viel Gewicht, weil die Cylinder auch durch einfache Blutcoagulation in Folge von Hämaturie entstehen können. In diesem Falle findet man sie von oben bis unten mit Blutkörperchen besetzt, während in der Bright'schen Krankheit, wo sie nur den in den Harnkanälchen geronnenen und durch den Urin fortgeschwemmten Theil des Exsudats darstellen, die Blutkörperchen spärlich in der farblosen Fibrinmasse eingetragen sind. Uebrigens richtet sich die Zahl der Blutkörperchen und daher auch die Farbe des Harns nach dem Verlauf der Krankheit: je acuter derselbe auftritt, um so dunkler ist der Harn, um so grösser die Zahl der Blutkörperchen, je chronischer, um so blasser die Färbung, um so geringer die Anzahl der letzteren, die sogar nicht selten ganz fehlen. Nur wenn sich in den chronischen Process, wie häufig geschieht, acute Exacerbationen einschieben, pflegen auch die Blutkörperchen im Harn wieder zu erscheinen. Sehr viele Faserstoffcylinder sind mit einem Ueberzug von abgestossenen Epithelialzellen der Nierenkanälchen bedeckt, andere, welche aus Kanälen, die ihrer Epithelialdecke schon beraubt sind, herstammen, erscheinen vollkommen homogen, durchsichtig oder nur mit einzelnen Fetttröpfchen besetzt, noch andere enthalten dicht zusammengedrängtes Fett in grosser Menge, oder zu Plättchen verschrumpfte Epithelialzellen. Aus dem Umstande, dass in einem und demselben Urin Faserstoffcylinder sich finden, welche ganz verschiedene Stadien der Krankheit bezeichnen, geht also der verschiedene Entwicklungsgrad der Krankheit in verschiedenen Theilen der Niere hervor.

Mit wechselnder Besserung und Verschlimmerung zieht sich nun die Krankheit Monate und Jahre lang hin, indem die oedematose Geschwulst unter reichlicher Harnsecretion bald schwindet, bald wiederkehrt. Endlich wird sie stationär, erreicht oft einen hohen Grad, Füsse und Gesicht können unförmlich anschwellen, und an den Beinen kommt es nicht selten, zumal nach Acupuncturen, zu erysipelatöser Röthung, selbst zu Nekrotisirung der gespannten Haut. Dabei sinkt der bisher oft rege Appetit, Uebelkeit und Erbrechen stellen sich ein, und in der Regel entwickelt sich früher oder später auch Bauchwassersucht mit starker Auftreibung des Leibes, Erguss in die Pleurahöhlen und in das Lungengewebe (Oedema pulmonum), mit starken Athmenbeschwerden, Husten und selbst blutigen Auswurf. Die Qualen erreichen ihren höchsten Grad, indem die Kranken unförmlich anschwellen, wegen der beengten Respiration, Tag und Nacht in sitzender Stellung verharren müssen. So kann der Tod an Suffocation und Erschöpfung erfolgen. Nicht selten treten aber ganz plötzlich Entzündungen seröser Häute (Pericardium, Pleura, Peritonäum), seltener der Lungen hinzu, welche meist rasch tödtlich endigen, oder die Urinabsonderung nimmt mehr und mehr ab, erlischt endlich und unter den sogen. urämischen Erscheinungen (Krämpfe, Coma, Delirien u. s. w.) erfolgt der lethale Ausgang. Genesung tritt in der chronischen Form nur höchst selten ein.

BEMERKUNGEN UEBER EINZELNE SYMPTOME.

1) Schmerz in der Nierengegend, in der acuten Form fast constant, fehlt

*) Der Harn darf indess nicht so lange stehen, bis er alkalisch wird, weil das bei der Zersetzung sich bildende kohlensaure Ammoniak den Faserstoff auflöst (Frerichs).

meist in der chronischen, zeigt sich höchstens im Anfang beim tiefen Druck, besonders in die linke Nierengegend (Frerichs). Mitunter verbreitet sich der Schmerz nach dem Laufe der Ureteren bis zur Blase.

2) Beschaffenheit des Harns. Bisweilen gerinnt der in den Nieren exsudirte Faserstoff erst, wenn er mit dem Urin in die Blase gelangt ist; man findet dann auf dem Boden des Nachtgeschirrs gelatinöse Massen. In der acuten Form ist das spec. Gewicht meist erhöht, die Reaction sauer. In der chronischen Form, zumal in den späteren Stadien, ist das spec. Gewicht stets verringert, wenn nicht gerade entzündliche fieberhafte Zustände eintreten, die Reaction schwach sauer, zuweilen neutral, selten alkalisch. Die festen Bestandtheile, Harnstoff, Harnsäure, die Salze sind beträchtlich vermindert. — Das Albumen kann von Zeit zu Zeit aus dem Harn schwinden, ohne dass desshalb Heilung angenommen werden darf. Meist dauert die Ausstossung der Fibrincylinder dabei fort.

3) Wassersucht. Dieselbe ist ein sehr häufiges, aber kein constantes Symptom. Unter 430 von Frerichs verglichenen Fällen verliefen 54 ganz ohne Hydrops. Das specifische Gewicht der hydropischen Flüssigkeiten ist hier im Allgemeinen geringer, als bei anderen Wassersuchten, ebenso die Menge der festen Bestandtheile, zumal des Eiweisses. Harnstoff in verschiedener Menge fehlt fast nie in der Flüssigkeit; wo er fehlte, fand Frerichs wenigstens immer sein Zersetzungsproduct, kohlensaures Ammoniak. Wie eigentlich die Wassersucht hier zu Stande kommt, ist noch nicht aufgeklärt. Man vergl. darüber Henle, rat. Pathol. Bd. II. 314 u. Frerichs, a. a. O. S. 82. Jedenfalls hängt dieselbe wohl zusammen mit

4) Veränderungen der Blutmischung. In der acuten Form und im Anfange der chronischen entspricht zwar nach Frerichs das Blut in Bezug auf die Mengenverhältnisse seiner einzelnen Bestandtheile vollkommen der Norm; bald nachher, wenn der örtliche Prozess eine Zeitlang bestanden hat, fängt das spec. Gewicht des Serums rasch an zu sinken, dasselbe wird ärmer an festen Bestandtheilen, namentlich an Eiweiss, Harnstoff sammelt sich in ihm in steigender Menge an. Gleichzeitig vermehrt sich gewöhnlich die Menge des Faserstoffs, während die der Blutkörperchen unverändert bleibt oder in geringem Maasse abnimmt. Späterhin in der eigentlich chronischen Form findet man 1) eine normale, unter Umständen vermehrte Menge von Faserstoff; 2) eine nach dem Zustande der Harnabsonderung bald steigende, bald fallende Abnahme des Albumens im Blutwasser; 3) eine progressiv zunehmende Verminderung der Blutkörperchen, wodurch wohl die anämische Farbe dieser Kranken bedingt sein mag; 4) geringe Zunahme der löslichen Salze; 5) grössere oder geringere Anhäufung von excrementitiellen Bestandtheilen des Harns im Blute, insbesondere von Harnstoff, zuweilen auch von Harnsäure (Garrod).

5) Störungen der Digestion. Dyspepsie ist in den spätern Stadien der Krankheit meist vorhanden. Bisweilen findet sich, namentlich in der letzen Zeit, ein sehr hartnäckiges, allen Mitteln wiederstehendes Erbrechen ein, welches durch Erschöpfung tödtlich werden kann. Frerichs rechnet dasselbe zu den urämischen (cerebralen) Symptomen. Auch profuse Diarrhöen treten nicht selten in den späteren Stadien ein, worauf der Darmkanal bei der Section bald blass anämisch, bald im Zustande des chronischen Catarrhs, selbst ulcerirt, erscheint.

6) Urämische Symptome. Die Symptome der Urämie, wie man sie nach Exstirpation beider Nieren in Experimenten beobachtet hat, sind auch dieselben in der Bright'schen Krankheit, wenn durch das Daniederliegen der Harnse- und Excretion Verunreinigung des Blutes mit den excrementitiellen Bestandtheilen des Urins entsteht. Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Delirien, Coma, epileptische oder auch wohl apoplektische Anfälle sind die Erscheinungen, welche hier in den meisten Fällen zum Tode führen.

Die allmälige Ausbildung dieser Zufälle, und dies ist die häufigste aber auch die fast immer tödtliche, beobachten wir in der chronischen Form der Bright'schen Krankheit, das plötzliche Auftreten derselben im comatösen oder epileptischen Gewande besonders in der acuten Form, zwar auch nicht selten mit

rasch tödtlichem Ausgange, im Allgemeinen aber doch eine günstigere Prognose zulassend, als jene allmälige, schleichende Entwicklung.

Nicht immer ist indess das plötzliche Auftreten der urämischen Zufälle ohne alle Vorboten an den acuten Morbus Brightii gebunden; es kann auch in dem chronischen ganz unerwartet sich einstellen, und zwar ehe noch die Störung der Harnsecretion selbst erkannt worden ist, wodurch dann leicht eine Verwechslung der urämischen Zufälle mit Apoplexie, mit hysterischen Convulsionen, Typhus u. s. w. stattfinden kann. Frerichs macht daher mit Recht darauf aufmerksam, dass auch die in den früheren Stadien des Scharlachs, nach Typhus, im Choleratyphoid, während der Schwangerschaft und im Puerperium auftretenden Hirnzufälle nicht selten auf nicht erkannter Bright'scher Krankheit und Urämie beruhen mögen *).

Zu den urämischen Erscheinungen gehört auch die Abnahme des Sehvermögens, Amblyopie und völlige Amaurose, welche schon von früheren Beobachtern angeführt, neuerdings aber von Landouzy (Archiv. génér. Nov. 1849) besonders hervorgehoben worden ist. Obwohl nun in einzelnen Fällen dies Symptom fast das erste und hervortretendste der ganzen Bright'schen Krankheit bildete, hat doch Landouzy sich ohne Zweifel einer Uebertreibung schuldig gemacht, indem er die Abnahme des Sehvermögens als ein die Albuminurie constant begleitendes Symptom beschrieb. Unter 78 von Frerichs zusammengestellten Fällen waren nur 10 mit urämischer Amblyopie oder Amaurose. Am auffallendsten ist dieselbe beim Eintritte heftiger Kopfschmerzen und Vomituritionen oder bei vorübergehendem Coma, aus welchem die Kranken nicht selten vollkommen blind erwachen. Dabei ist das Auge äusserlich nicht verändert, die Pupille von normaler Weite, aber langsamer und träger, als im gesunden Zustande, gegen das Licht reagirend **). Auch Ohrensausen und Schwerhörigkeit wird nicht selten im Verein mit den übrigen urämischen Symptomen beobachtet.

Ausser diesen im Gebiete des Nervensystems stattfindenden Störungen können nun auch Veränderungen im vegetativen Leben, in der Blutbewegung, in den Secretionen u. s. w. durch die Urämie veranlasst werden. Hieher gehört ein sich entwickelndes torpides Fieber, dem Typhus bisweilen täuschend ähnlich, bedeutende Verminderung oder gänzliche Suppression der Urinabsonderung vor dem Auftreten der urämischen Zufälle, quälendes Erbrechen zäher, schleimiger oder wässriger Stoffe, in welchen sich durch Zusatz von Kalilauge die Gegenwart von Ammoniakverbindungen, niemals aber von unzersetztem Harnstoff nachweisen lässt, bisweilen fötider Geruch des Athems und bedeutender Gehalt der ausgeathmeten Luft an kohlensaurem Ammoniak. Ja in einem von Sebastian beschriebenen Falle wurde sogar der Schweiss neutral, unangenehm riechend und ammoniakhaltig gefunden.

Alle diese in den verschiedenen Sphären des Organismus auftretenden Symptome hinterlassen nach dem Tode dennoch gar keine constanten Veränderungen. Gehirn und Meningen sind bald blutarm, bald normal, bald hyperämisch; unter der Arachnoidea und in den Ventrikeln des Gehirns kommen seröse Ergüsse zwar nicht selten vor, doch nicht bedeutender, als die, welche man namentlich bei älteren Individuen ohne alle Störung der Hirnfunction findet; das Auge und

---

*) Jedenfalls wird man wohl thun, bei den verschiedensten Neurosen nicht bloss, wie es jetzt fast zur Mode geworden ist, die weiblichen Sexualorgane zu untersuchen, sondern auch den Urin auf Albumen und Faserstoffcylinder zu prüfen. Wir verweisen in dieser Beziehung auf den von Frerichs S. 90 mitgetheilten Fall scheinbarer Hysterie.

**) Türk (Zeitsch. der Wiener Aerzte, April 1850) fand in einem solchen Falle einen Exsudativprocess in der Netzhaut beider Augen. Im hintern Abschnitt der Retina bis zu einer Entfernung von 3—4''' von der Eintrittsstelle des N. opticus fanden sich nämlich zahlreiche Körnchenzellen (8—14 in einem Gesichtsfelde). Alle anderen Gebilde waren vollkommen normal. — Nach einer andern Ansicht (Crocq u. A.) ist die Amblyopie in solchen Fällen nur die Folge eines Oedems der inneren Theile des Auges, und kommt daher auch in anderen Wassersuchten ohne Albuminurie vor.

der N. opticus erscheinen bei urämischer Amaurose meist völlig normal. Das in dem Grade seiner Gerinnung sehr verschiedene Blut hat nach Frerichs einen Stich ins Violette, bisweilen einen ammoniakalischen, entschieden an faulen Urin erinnernden Foetor und enthielt in allen Fällen, wo die Symptome der Urämie sich entwickelten, kohlensaures Ammoniak und nebenbei gewöhnlich noch Ueberreste unzersetzten Harnstoffs*).

AETIOLOGIE.

Alle Lebensalter, von der ersten Kindheit an bis hinauf zum Greisenalter sind der Brightschen Krankheit unterworfen; auch das Geschlecht scheint keinen Einfluss auszuüben. Geschwächte cachektische Constitution disponirt zur chronischen Form. Unter den Dyskrasien soll Scrophulosis und Syphilis begünstigend auf die Entwicklung der Krankheit wirken.

Was die Gelegenheitsursachen betrifft, so wirken sie sämmtlich durch Hervorrufung von Hyperämie der Nieren und Exsudation in die Harnkanälchen. Dies geschieht

1) durch die Einführung scharfer, die Harnorgane mehr oder weniger reizender Substanzen ins Blut, besonders von Canthariden, Ol. terebinthinae, Balsam. Copaivae und Cubeben, wenn sie in zu grossen Dosen oder zu lange hintereinander gebraucht werden. Die danach entstehende Albuminurie verschwindet zwar oft mit dem Aussetzen der Mittel, kann aber auch zum wirklichen Morb. Brightii werden und tödtlich enden.

2) durch den Missbrauch der Spirituosa. Obwohl der Einfluss derselben auf die Erzeugung des Morb. Brightii unzweifelhaft feststeht, ist uns die Art und Weise ihrer Einwirkung doch noch sehr unklar.

3) Unterdrückung der Hautthätigkeit durch Erkältung oder Durchnässung, auch wohl durch Suppression habitueller Fussschweisse. Die zur Erklärung dieses Zusammenhangs beigebrachten Theorien sind meistens ganz hypothetisch.

4) Acute Krankheiten, insbesondere exanthematische Fieber, Typhus, Cholera, zumal im typhoiden Stadium derselben. Die Art der Entstehung in diesen Fällen ist uns ebenfalls noch völlig unbekannt.

5) Chronische Krankheiten, welche mit einer kachektischen Körperbeschaffenheit verbunden sind, profuse Eiterungen und Verschwärungen, Caries und Nekrose der Knochen, carcinomatöse Diathesis, ausgedehnte Tuberculose.

6) Mechanische Störungen in der Circulation des Nierenvenenblutes, Herzfehler, Schwangerschaft, Verstopfung der Nierenvenen durch Blutgerinnsel, Compression derselben durch Retroperitonäalgeschwülste (Frerichs). Einklemmung der Vena cava inferior in der Leberfurche bei weit gediehener Cirrhose u. s. w. Herzkrankheiten geben am häufigsten Anlass (unter 292 von Frerichs zusammen gestellten Fällen 99 mal). Die venöse Stauung in den Nieren führt hier sehr häufig zum Austritt von Blutplasma aus den überfüllten Gefässen und somit zur Albuminurie. Wir haben oft beobachtet, dass in solchen Fällen die Menge des Albumen im Harn mit der Zu- und Abnahme des Oedems gleichen Schritt hielt, so dass, wenn z.

*) Vergl. über Urämie oben: Prolegomena zu den Nierenkrankheiten.

B. das Oedem nach der erfolgreichen Wirkung diuretischer Mittel sich bis auf die Unterschenkel zurückgezogen hatte, das Eiweiss zum grossen Theil, bisweilen gänzlich aus dem Urin verschwunden war.

Ausser in den genannten Zuständen kann nur eine, wenn auch nur temporäre Albuminurie im Verlaufe der verschiedensten Krankheiten vorkommen. Immer aber fand Reinhardt dabei Faserstoffcylinder im Urin, und es liegt ihr daher immer eine und dieselbe Veränderung in den Nieren zu Grunde. Reinhardt hat eine Zeitlang bei allen Sectionen die Nieren in dieser Beziehung genau untersucht, und besonders in den Pyramiden, die Faserstoffcylinder bei fast zwei Drittheilen der übrigens an den verschiedensten Krankheiten Verstorbenen gefunden, ein genügender Beweis für die Leichtigkeit, mit welcher fibrinöse Exsudationen in den Nieren zu Stande kommen.

COMPLICATIONEN.

Zu diesen müssen wir auch einen Theil jener krankhaften Vorgänge rechnen, die wir eben als aetiologisch bedeutsam für die Brightsche Krankheit kennen gelernt haben. Dahin gehören die Krankheiten des Herzens, die mechanischen Obstructionen der Nierenvenen, die langwierigen Eiterungen, Knochenkrankheiten, Krebs verschiedener Organe, Phthisis. Häufig findet man auch Krankheiten der Leber (Cirrhose, Fettleber, Carcinom), seltener Tumoren der Milz. Sehr oft beobachtet man dagegen chronischen Catarrh der Bronchien mit profusem, bisweilen blutigem Auswurf, und dessen Folgezustände, Bronchiectasie und Lungenemphysem, welches seinerseits durch Rückwirkung auf das rechte Herz und demgemäss auf die Venen der Niere auch eine aetiologische Bedeutung für den Morb. Brightii erlangen kann. Endlich haben wir noch als nicht seltene Complicationen Entzündungen der serösen Häute und der Lungen anzuführen; sie entstehen meist erst in den späteren Stadien „wenn das Blut arm an festen Bestandtheilen wurde und tiefe Chachexie zu Stande kam" (Frerichs). In der Regel haben diese Entzündungen schell eine copiöse fibrinöse Exsudation zur Folge. Man muss bei allen diesen Entzündungen eine sehr sorgsame Untersuchung vornehmen, weil viele derselben z. B. Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis, sich oft in sehr schleichender Weise entwickeln und leicht übersehen werden können.

DIAGNOSE.

Wir haben schon früher angeführt, dass nicht jede Albuminurie sofort als Morb. Brightii aufgefasst werden darf. Jede Blutung in den Harnwegen führt natürlich Eiweiss im Harn mit sich, und bei Hämaturia renalis finden sich sogar oft Fibringerinnsel, deren Unterscheidung von denen der Brightschen Krankheit aber bereits erörtert wurde. Die Hauptsache bleibt dann immer die starke blutige Färbung des Urins und das dunkle Coagulum beim Kochen. — Aber auch bei den entzündlichen Catarrhen der geraden Harnkanälchen kann man oft Albumen und Fibrincylinder im Harne finden, zumal bei der croupösen Form derselben; es fehlen aber dann, so lange die Corticalsubstanz nicht ergriffen wird, alle andern Symptome der Bright'schen Krankheit. — Dass bei Krankheiten des Herzens und in allen Fällen, wo eine mechanische Störung des Nierenvenenblutes stattfindet z. B. Pneumonie, Emphysem u. s. w.) Albuminurie vorkommen kann, wurde schon erwähnt. Dieselbe, auf mechanischer Hyperämie beruhend, kann aber

allmälig in wirklichen Morb. Brightii übergehen, worauf denn auch Fibrincylinder im Harn erscheinen. — Eine ähnliche (ob active oder passive) Hyperämie der Nieren findet sich bei vielen fieberhaften Krankheiten, Typhus, Choleratyphoid, Scharlach u. s. w. und es kommt daher hier leicht zur Albuminurie, die aber nur selten weitere Degenerationen der Niere zu Folge hat. (Vergl. übrigens Bd. I. p, 290. u. ff. p. 311, 479, 480, 547, 567).

PROGNOSE.

Die acute Form giebt im Allgemeinen eine ungleich günstigere Prognose als die chronische. Eine kräftige Behandlung leistet in der ersteren sehr oft treffliche Dienste, während die zweite, zumal die vorgerückteren Stadien, meist jeder ärztlichen Kunst spotten und unrettbar zum Tode führen. Ist einmal die Niere durch den Collapsus sehr vieler Harnkanälchen so atrophirt, dass die Harnsecretion nicht mehr gehörig von Statten gehen kann, so ist der Tod, und zwar meist durch sogenannte urämische Symptome unabwendbar. Daher sind diese in der chronischen Form meist lethal, während sie in der acuten nicht selten eine erfolgreiche Behandlung zulassen, indem sie hier gewöhnlich nur durch eine sehr copiöse Fibrinexsudation und dadurch bedingte Obstruction vieler Harnkanälchen, die wieder gehoben werden kann, verursacht werden. Bedenklich sind immer hinzutretende Entzündungen seröser Häute und der Lungen. Der Grad des Oedems ist prognostisch minder werthvoll, während Ergüsse in inneren Theilen, zumal Oedema pulmonium, Gefahr drohen. Durch temporäres Schwinden der Albuminurie lasse man sich nicht täuschen, wenn nicht alle andern Zufälle gleichzeitig nachlassen.

THERAPIE.

Halten wir die Natur des Morb. Brightii als die eines entzündlichen Exsudativprocesses fest, so ergiebt sich uns zunächst als zweckentsprechend die Anwendung des antiphlogistischen Heilapparats. Nur unterscheide man wohl die verschiedenen Stadien und Formen der Krankheit.

Bei acutem Verlauf und im ersten Stadium, bei Schmerzhaftigkeit der Nierengegend, blutigem, sparsamem Urin, heftigem Fieber und consensuellem Erbrechen nehme man sofort zur Lancette seine Zuflucht. Von der ausgezeichneten Wirkung des Aderlasses in der nach starker Erkältung und nach dem Scharlachfieber entstandenen acuten Bright'schen Krankheit haben wir uns selbst wiederholt überzeugt und insbesondere schon wenige Stunden nach der Blutentleerung eine wunderbare Zunahme der bis dahin stockenden Urinsecretion beobachtet. In minder heftigen Fällen oder bei schwächlichen heruntergekommenen Kranken reicht man mit Blutegeln oder Schröpfköpfen in der Nierengegend applicirt, aus. Innerlich gebe man einige Dosen Calomel, die wir oft, ohne üble Wirkungen zu beobachten, mit den antiphlogistisch-diuretischen Mitteln, Tartarus depuratus oder Digitalis verbunden haben. Auch ein Aufguss der letztern (℈j — ʒjj) ℥v ist hier ganz am Orte. Wo diese Mittel nicht hinreichen, die Wassersucht zu beseitigen, da können wir aus vielfacher Erfahrung, wenn nur die fieberhaften Symptome beseitigt sind, die diaphoretische Methode empfehlen. Man verordne täglich ein einfaches warmes Bad, nach welchem der Kranke, in eine wollene

Decke gewickelt, schwitzen muss, und Abends eine Dosis Pulv. Doweri, Erwachsenen 5, Kindern 2—3 Gran. Ist nun die Urinsecretion im Gange, und hat die Eiweiss- und Blutkörperchenmenge im Harn beträchtlich abgenommen, so wird man die Reste der Wassersucht durch die diaphoretischen Mittel am leichtesten schwinden sehen. Ruhe im Bett, diluirendes Getränk und antiphlogistische Diät müssen diese Kur wie die jeder andern Entzündung unterstützen.

Es wurde oben angeführt, dass solche acute Anfälle oder Exacerbationen auch von Zeit zu Zeit im Verlauf des chronischen Morbus Brightii auftreten können. Hier sind nun die Nieren schon zum Theil degenerirt, und Frerichs hat daher ganz Recht, wenn er unter diesen Umständen nicht viel von der Blutentziehung erwartet, ja selbst durch Vermehrung der Hydrämie und Kachexie schädliche Folgen danach entstehen lässt. Jedenfalls thut man dann wohl, sich auf örtliche Blutentleerungen zu beschränken und die anderen gegen die chronische Form in Anwendung gebrachten Mittel während der Dauer der acuten Exacerbation auszusetzen.

Während nun die acute Form vollständige Heilung zulässt, stehen wir der chronischen fast machtlos gegenüber, ein Umstand, der sich aus den geschilderten anatomischen Veränderungen, zumal der Fettbildung und Atrophie der Nierensubstanz, leicht erklären lässt. Die Natur allein könnte hier dauernde Hilfe schaffen, wenn der Exsudativprocess in der Niere auf einer gewissen Stufe stehen und die Degeneration auf eine Räumlichkeit beschränkt bliebe, welche sich mit einer nicht zu erheblich gestörten Harnsecretion und demgemäss mit dem Fortbestehen des Lebens verträgt. Dies kommt nun in der That bisweilen vor, in der ungleich grösseren Zahl der Fälle schreitet aber die Krankheit unaufhaltsam bis zum Tode fort, ohne durch die angewandten Mittel wesentlich influirt zu werden. Was hat man nicht alles empfohlen und versucht, Diaphoretica und Diuretica, Alterantia und Tonica, Jod und Gold und vieles andere, was mit Recht wieder vergessen worden ist.

Am meisten werden noch immer die Diuretica in Gebrauch gezogen, obwohl ihre Anwendung unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse nicht wohl gerechtfertigt ist. Am allerwenigsten dürften die scharfen Diuretica, Scilla, Canthariden, Terpenthin u. s. w. sich eignen, da diese stark reizenden Stoffe, wie wir oben erwähnten, die Bright'sche Krankheit selbst hervorrufen können. Man bediene sich daher nur der milderen Mittel, Digitalis, Tartar. depuratus, Kali aceticum, Nitrum, des Selterser- oder des Wildunger Wassers u. s. w. Diese Mittel wirken zwar auch immer mehr oder minder reizend auf die Niere und können daher vom theoretischen Standpunkte aus eigentlich nicht gerechtfertigt werden. Sie sind indess trotzdem unentbehrlich, wenn bei starker Anfüllung der Harnkanäle mit Fibringerinseln die Excretion des Harns bedeutend erschwert ist und urämische Intoxication zu befürchten steht. Unter diesen Umständen leisten die Diuretica dadurch, dass sie die Harnmenge vermehren und durch den stärkeren Druck derselben die Fortschwemmnng der Gerinnsel befördern, gute Dienste. Ist aber erst das letzte Stadium, die ausgedehnte Atrophie der Nieren, eingetreten, so lässt sich von den diuretischen Mitteln natürlich kein Erfolg mehr erwarten, da eben der grösste Theil der secernirenden Substanz völlig untergegangen ist.

Die von Einigen empfohlenen Gegenreize, Fontanellen und Setaceen in der Nierengegend können wir so wenig rühmen, als Frerichs. Wir haben von der Anwendung derselben niemals einen Erfolg beobachtet.

Wo keine Durchfälle vorhanden sind, kann man zur Verminderung des Hydrops drastische Mittel versuchen, Gummi Gutti, Coloquinthen, Elaterium, Scammonium. Syrup. spinae cervinae u. s. w. Christison rühmt besonders das Gummi gutt. zu 5, 7 bis 9 Gran mit Tartar. depur. ℨβ, täglich oder einen um den andern Tag zu nehmen. Frerichs empfiehlt es ebenfalls*). Das Elaterium wird zu $1/_{6}$ — $1/_{2}$ Gran, die Coloquinthen als Decoct (ℨj — ij Pulp. auf ℥vj), als Extr. und Tinct. Coloc. gegeben. Diaphoretica nützen im Allgemeinen in der chronischen Form sehr wenig; nur in einzelnen Fällen haben wir nach dem Gebrauch der russischen Dampfbäder eine temporäre Abnahme des Hydrops beobachtet. Acupunctur der ödematösen Haut und Punctio abdominis sind hier nur im Nothfalle vorzunehmen, weil sie leicht brandiges Erysipelas und Peritonitis zur Folge haben.

In den späteren Stadien der Krankheit, wo sich schon ein erheblicher Grad von Anämie ausgebildet, passen die Eisenpräparate, Ferrum jodatum, lacticum, carbonicum, die Wässer von Spaa, Pyrmont u. A. Diese Mittel, im Verein mit einer tonisirenden Diät können indess höchstens die Blutmischung corrigiren; auf den eigentlichen Krankheitsprocess der Niere haben sie nicht den geringsten heilenden Einfluss und müssen sogar bei dem Eintritt acuter Exacerbationen sofort ausgesetzt werden.

Auch adstringirende Mittel hat man empfohlen, um den Tonus in den Nierencapillaren wieder herzustellen und die Eiweissausscheidung zu beschränken. Frerichs empfiehlt zu diesem Zwecke die Gerbsäure enthaltenden Mittel, weil die Gerbsäure in Form von Gallussäure und Pyrogallussäure im Harn wieder erscheint, also jedenfalls mit den betheiligten Capillaren in Berührung kommt. Sampson giebt das Acid. gallicum zu 10 Gr. alle 6 Stunden in einem Infus. cort. aurant., ebenso Lyell. Frerichs rühmt besonders das Tannin, 2 — 6 Gr. 3 mal täglich mit Extr. aloës in Pillenform gegeben, wonach die Quantität des Eiweisses im Urin wenn auch nicht vollständig verschwinden, doch immer abnehmen soll **).

Stellen sich, was häufig geschieht, im Verlauf der chronischen Form secundäre Entzündungen ein, Pneumonie, Peritonitis, Pleuritis u. s. w. so ist natürlich die antiphlogistische Methode in einer dem Verlauf dieser Entzündungen und der Körperbeschaffenheit des Kranken angemessenen Form indicirt. Auch bei dem Eintritte urämischer Intoxication, zumal in der acuten Form, sind starke allgemeine Blutentleerungen und Ableitungen auf den Darm zu empfehlen, wovon wir selbst rasche Wirkung gesehen haben. Auch die milden Diuretica sind hier anzuwenden, um die Se- und Excretion des Harns zu befördern. Dagegen dürften in der chronischen Form

---

*) Die Formel war Rp. Gm. Gutt. gr. x—xvi. Liq. Kal. subcarbon., Aq. cinnamom. ana ℥β. M. D. S. 3mal täglich 1 Theelöffel zu nehmen.

**) Rp. Tannin. pur. ℨj, Extr. aloës ℈j, Extr. Gramin. q. s. ut f. pilul. 120 Consp. D. S. 3mal täglich 4 Stück zu nehmen.

weder diese Mittel, noch die von Frerichs vom chemischen Standpunkte aus empfohlenen Säuren (Benzoësäure, Chlor) irgend einen Erfolg haben.

Gegen das hartnäckige, consensuelle oder urämische Erbrechen rühmt Christison das Creosot zu 1 — 2 Tropfen 2 — 3 mal täglich in einem aromatischen Wasser.

---

## V. HAEMATURIA (Mictus cruentus, Blutharnen).

Vrgl. die Literatur in Copland, l. c. Bd. IV. p. 541. u. Rayer, l. c. p. 520. Puollamer, Consilium de sang. mictu. Bamberg. 590. J. M. Bertuch. De aegro mictu cruento laborante. Jen. 683. Pistor, D. de haemorrhoidibus vesicae. Tübing. 729. Fr. Hoffmann (M. G. Heinsius). D. de haemorhagia ex urinariis viis. Hal. 730. In Med. rat. system. T. II. P. II. Sect. I. Cap. 6. Schoper, D. de mictu cruento. Erf. 715. Alberti, D. de mictu cruento. Hal. 719. F. A. Brunck. D. mictu cruento. Argent. 740. Hasselmann, D. de haematuria nephritica. Lugd. Bat. 768. Bartenius, D. de haemorrhoïdib. vesic. Pirna 777. G. Byl, De haematuria. Lovan. 782. G. A. Welper, D. de haemorrhoïdum vesicae urin. pathologia et medela etc. Jen. 783. M. van der Belin, D. de haematuria. Lovan. 784. J. P. Frank, De cur. hom. morb. L. V. P. II. Haase, Chron. Krankh. Bd. I. S. 422. Nicolai, De urina nigra. Genev. 790. Reil, Fieberlehre. Bd. III. p. 115. H. Latourette, Essai sur l'hématurie. Par. 1810. Aran, Essai sur l'hématurie. Par 810. — Aran, Essai sur l'hématurie dans les militaires à cheval. Par. 812. J. B. Laroche, D. sur l'hématurie. Par. 814. Chapotin, Topographie méd. de l'Isle de France. Par. 822. Pinel, Art Hématurie im Dict. des Sc. méd. T. XX. p. 234. Pelletta, Exercitat. pathol. Mediolog. 826. p. 165. In der neuen Samml. auserl. Abh. Bd. XI. St. 1. S. 16. Boyer, Abh. üb. d. chirurg. Krankh. A. d. Frz. v. Textor. Würzb. 825. Bd. IX. J. Howship, On the Dis. affecting the secretion and excretion of urine. Lond. 823. p. 53. W. Prout, Khh. des Magens u. d. Harnorg. — Raige Delorme, im Dict. de Méd. T. X. p. 570. T. Watson, in Med. Gaz. Vol. X. p. 469. G. Goldie, in Cyclop. Vol. IV. Deplace, Sur l'hématurie des pays chauds. Salesse, D. sur l'hématurie ou pissement de sang. Par. 832. Kreysig, im Encyclopaed. Wörterb. etc. Berl. 837. Bd. XV. Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. IV. p. 533 u. Bd. VII. p. 489. Andral, Spezielle Pathol. Bd. II. p. 219. Bégin u. Lallemand, im Universallex. Bd. VI. p. 752. Naumann, l. c. Bd. VI. p. 43 u. 240. Willis, l. c. p. 148. Rayer, in L'Expérience. 838. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. H. 1. Rayer, Die Krankh. der Nieren. p. 480. Gendrin, Syst. d. pract. Heilk. Uebers. v. Neubert. Lpz. 839. Bd. I. p. 183. Burrows, in Library of pract. med. T. V. p. 48. Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 454.

Unter dem Namen der Haematurie handeln wir hier das Blutharnen überhaupt, mithin die Blutung aus den verschiedenen Theilen des uropoëtischen Systems aus Nieren, Ureteren, Blase und Harnröhre ab, indem zuweilen es selbst schwierig ist, diagnostisch zu bestimmen, aus welchem Theile das ausgeleerte Blut seinen Ursprung genommen hat.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Da die Nierenblutung überhaupt sehr selten ist und noch seltener tödtlich endet, so kennt man wenig von ihren anatomischen Characteren. Die Blutung wird gewöhnlich nur die Merkmale der Congestion in der Schleimhaut des Organs und im Parenchyme, zuweilen Ecchymosen, Coagula in der Höhle der Kelche und des Nierenbeckens hinterlassen. Nach Verwundung und Zerreissung der Nieren und grossen Nierengefässe findet man zuweilen Bluterguss auf der Nierenkapsel oder zwischen der Nierenoberfläche und der Fibrosa. Auch apoplectische Heerde, ähnlich wie in anderen parenchymatösen Organen, kommen in der Niere vor, und erleiden, wenn das Leben der Kranken sich verlängert, die schon bekannten Veränderungen.

Kam das Blut aus der Blase, so findet man in Harnleitern und Nierenbecken keine Spur von Blut, dagegen zuweilen Coagula in der Blase, ihre Schleimhaut oft gleichmässig rothbraun, aufgelockert, und bei Druck Blut aus ihr hervorquellend.

SYMPTOME.

Häufig gehen der Blutung Erscheinungen von Congestion in demjenigen Organe vorher, welches Sitz der Blutung wird: Schwere, dumpfer Schmerz, Ziehen in der Lendengegend und andere Erscheinungen der Nephropathie bei Nierenblutung, — anomale Empfindungen in der Blasengegend, Strangurie bei Blutung aus der Blase.

Die Symptome der Blutung selbst bestehen in einem veränderten Aussehen des mit Blut gemengten Harns, oft auch in Beschwerden der Harnentleerung, in begleitenden Erscheinungen der Nephro-, Cysto- und Urethropathie und in Erscheinungen, die durch den Blutverlust bedingt werden.

Höchst selten wird reines Blut entleert und dann ist seine Quelle meist in der Harnröhre selbst zu suchen. Das aus Nieren, Ureteren und Blase sich ergiessende Blut vermischt sich mit dem Harne und wird mit diesem entleert. Je nachdem die Menge des ergossenen Bluts geringer oder grösser ist, je nachdem es länger oder kürzer nach dem Ergusse in den Harnwegen verweilt hat, ist das Aussehen des Bluthärns verschieden. Ein beträchtlicher Blutgehalt im Harne ist leicht zu erkennen. Der Harn ist tiefroth, oft dunkel, färbt hineingetauchtes weisses Papier ebenso roth, trennt sich bald in dem Gefässe, in welches er entleert wurde, in einen rothen Johannisbeerengelée ähnlichen Blutkuchen, und in ein röthliches Serum, welches mit dem darüberstehenden Harne gemischt ist und im Verhältnisse, als es die Blutkügelchen fallen lässt, sich aufhellt. Giesst man diese Flüssigkeit vom Blutkuchen ab und erhitzt sie, so gerinnt das im Serum enthaltene Eiweiss.

Ist der Blutgehalt geringer, so ist oft die Scheidung zwischen Placenta und Serum nicht so deutlich; die Fibrine bildet oft nur ein krümliches mit rothen Theilchen gemischtes Sediment oder ist mehr in Flocken, unregelmässigen Gerinnseln in der Flüssigkeit vertheilt. Lässt man aber in einem engen Reagenzgläschen den Harn eine Zeitlang stehen, so setzt sich auch das geringe Sediment mit den Blutkörperchen zu Boden und meist wird der Zweifel über die Natur desselben durch die microscopische Untersuchung gehoben, welche die scharf gezeichneten Blutkörperchen deutlich erkennen lässt; aus dem darüberstehenden Serum wird auch hier durch Erhitzung das gerinnende Albumen ausgeschieden. Zuweilen sind in dem Harne schon bei der Expulsion unregelmässige, manchmal längliche röhren-, wurmförmige (in den Harnleitern auf diese Weise geformte), oft entfärbte Gerinnsel enthalten. Der Harn kann sauer, neutral oder alkalisch sein; doch wird er gewöhnlich bald nach dem Lassen alkalisch; seine Farbe kann chocolate-, kaffeebraun, beinahe schwarz sein. In typhösen, putriden, scorbutischen Zuständen ist das Blut meist innig mit dem Harne gemischt und fast niemals geronnen.

Man nimmt an, dass das aus der Niere sich ergiessende Blut viel inniger mit dem Harne gemischt sei, als in der Blutung der Harnblase; aus dem Nierenblute soll erst nach längerem Stehen Faserstoff mit Blutkügelchen oder Farbestoff zu Boden sinken. Nach Prout kommt das Blut aus den Nieren, wenn es gleichmässig mit dem Harn abfliesst; dagegen aus der Blase

wenn es erst gegen das Ende der Harnentleerung dem früher reinen Harnstrahle folgt. Indessen hat dieses Zeichen nicht den Werth, den man darauf gelegt hat. Das Blut aus der Harnröhre ergiesst sich unabhängig vom Harne, der nur unbedeutend oder gar nicht blutig gefärbt ist, und mit dem vor- und nachher meist tropfenweise abfliessenden reinen Blute contrastirt; auch findet beim Ausfliessen des Blutes aus der Harnröhre keine Anstrengung zum Uriniren statt; in dem mittelst des Catheters entleerten Harne ist kein Blut enthalten, wenn nicht etwa der Sitz der Haemorrhagie am Blasenhalse selbst ist und desshalb das Blut aus der Harnröhre in die Blase zurückfliessen kann.

Die in dem Nierenbecken, in den Harnleitern, im Blasenhalse oder in der Harnröhre zurückgehaltenen Gerinnsel können Obstruction der Harnwege, dadurch Ausdehnung des Nierenbeckens und Geschwulst, vollkommene oder unvollkommene Ischurie, oft mit den Erscheinungen der Nierenkolik, des Blasenkrampfes, der Strangurie u. s. f. erzeugen, welche erst mit der Ausstossung des mechanischen Hindernisses des Harnabflusses nachlassen. Die Blase kann mit Blut, Harn, Gerinnsel angefüllt und ausgedehnt oberhalb der Schaambeine fühlbar sein.

Häufig wird die Blutung von anderen Erscheinungen der Nephro-, Cysto- oder Urethro-Pathie begleitet. Bei Nierenblutung Gefühl von Schwere, Spannung, Schmerz in der Lendengegend, längs des Ureters in das Becken herabsteigend, Empfindung von Taubheit im Schenkel, nicht selten Ekel und Erbrechen. Bei Blasenblutung fehlen die Erscheinungen des Nierenleidens; hingegen häufiges Drängen zum Urinlassen, Schwere, Schmerz, Hitze im Hypogastrium, am Mittelfleische, Stuhlverstopfung, Tenesmus; zuweilen lässt auch die Catheter-Untersuchung Veränderungen in der Blase erkennen. In der Blutung der Harnröhre hat oft der Kranke ein Gefühl von Wärme, Brennen oder Schmerz längs der Harnröhre, diese ist an irgend einer Stelle empfindlich. — Indessen alle diese Symptome können auch fehlen, oder die consensuellen (wie z. B. der Blasenkrampf bei Nierenblutung) können von solcher Intensität sein, dass sie den Beobachter irre leiten, und hiedurch wird die Diagnose, wenigstens in Betreff des Ursprungs der Blutung, nicht selten schwierig.

Die Dauer des Blutharnens ist verschieden; oft hört dasselbe nach wenigen Stunden auf, oft dauert es Tage, Wochen mit oder ohne Intermission; entspringt es aus organischen Fehlern, wie Nieren-, Blasen Krebs, so kann es habituell werden; periodisch kehrt die Blutung, zuweilen in unregelmässigen Intervallen wieder, wenn sie für Menstrual- oder Haemorrhoidalfluss vicariirt. Manchmal wird sie, wenn sie schon zum Schweigen gebracht war, durch Erschütterung des Körpers, Bewegung u. dgl. wieder zurückgerufen.

Wie aus anderen Blutungen, so kann auch aus der Haemorrhagie der Harnwege Anaemie mit ihren Folgen entspringen. Lebensgefahr kann entstehen durch die Verstopfung der Harnwege mit Gerinnseln und die daraus folgende Retentio urinae. Das Zurückbleiben von Gerinnseln kann den Kern zu Nieren- und Blasensteinen legen. Häufig dauert auch noch längere Zeit nach dem Aufhören der Blutung Schleimabsonderung aus der Mucosa der Nieren und Blase fort.

DIAGNOSE.

Wir haben oben bereits angegeben, wie man das Blut im Harne an seinen physikalischen und chemischen Charakteren erkennen könne. Man darf nicht übersehen, dass bei weiblichen Individuen sich durch die Menstrual- oder Lochien-Ausscheidung Blut dem Harne beimengen kann, welches nicht aus den Harnwegen ergossen ist; in zweifelhaften Fällen lässt man die Genitalien waschen und hierauf uriniren, oder man entleert die Blase durch den Catheter, wodurch jeder Zweifel gehoben wird.

Der Harn kann eine blutrothe Färbung annehmen durch den Genuss, durch die absichtliche oder unabsichtliche Beimengung gewisser Färbestoffe (Cochenille, Färberröthe, rothe Runkelrübe, Sauerampfer, Früchte der Cactus opuntia, Campechenholz u. dgl.). Microscopische und chemische Untersuchung entdeckt bald die Täuschung. Ist wirklich Blut im Harn vorhanden, so sinkt ein Theil desselben zu Boden, seine Durchsichtigkeit ist getrübt, unter dem Microscope erkennt man Blutkörperchen im Sedimente; die über dem Sediment stehende Flüssigkeit wird durch Erhitzen und Salpetersäure von gerinnendem Eiweisse trüb.

Durch Beimischung von Gallenpigment (in Gelbsucht, Leberkrankheiten) kann der Harn braun, selbst schwarz werden. Wie das Gallenpigment im Urine entdeckt und nachgewiesen wird, wurde bereits oben gezeigt. Mengt man einen solchen Harn mit Wasser, so wird es nicht roth, sondern hellgelb.

Ist der Harn röthlich von Uebermaass von Harnsäure, so löst sich das Sediment, das er beim Abkühlen niedersinken lässt, beim Erhitzen wieder auf.

URSACHEN.

Die Haematurie ist eine im Ganzen nicht häufige Krankheit; gewöhnlich kommt sie erst in den späteren Lebensperioden vor, wiewohl schon Boerhaave auf ihr Vorkommen bei Säuglingen und Kindern in der Dentitionsperiode aufmerksam gemacht hat und Fälle von Haematurie bei Kindern, abgesehen von der in diesem Lebensalter häufigen endemischen oder tropischen Abart des Bluthamens, von Fr. Hoffmann, Willis, Rayer, Heusinger u. A. beobachtet worden sind. Das männliche Geschlecht ist dem Blutharnen mehr unterworfen als das weibliche; bei letzterem ist es selten anders als durch Dysmenorrhöe bedingt. Nach P. Frank waren die Hälfte derer, die an Bluthamen litten, dem Trunk ergeben. Auch Onanie, übermässiger Geschlechtsgenuss soll prädisponiren.

Der Character der Blutung kann, wie dies für alle Haemorrhagien gilt, ein activer (congestiver) oder passiver sein. Sogenannte idiopathische oder essentielle Blutungen, für welche sich keine mechanische oder organische Ursache nachweisen lässt, sind in den Harnwegen äusserst selten.

Die gewöhnlichsten Ursachen des Bluthamens sind:

1) Mechanische oder traumatische; Verletzungen der Nieren, Harnleiter, Blase, Harnröhre (vorzüglich durch Steine, in der Pyelitis calculosa wird oft Blut und Eiter mit dem Harne zugleich entleert; gewöhnlich dauern diese symptomatischen Blutungen nicht lange, man hat sie aber auch

Monate dauern gesehen); Contusionen, Stösse, Erschütterung der Nieren- und Blasengegend durch Fall, Reiten (daher nicht selten bei Cavalleristen); Verletzung durch den Strongylus gigas u. s. f.

2) Reizung der Nieren oder Blase durch specifische medicamentöse Stoffe (Haematuria toxica), Canthariden (sowohl durch innerlichen Gebrauch derselben, als auch nach dem Auflegen breiter Vesicantien), Diuretica, Emmenagoga. Meist ist die durch scharfe Stoffe erzeugte Haematurie nur sparsam und Folge der congestiven Reizung.

3) Vicariirend kann Blutung aus der Niere, Blase, Harnröhre für unterdrückte Menstruen oder Hämorrhoïden erfolgen. Man beobachtet zuweilen einen regelmässigen Wechsel zwischen Mastdarm- und Blasenhämorrhoïden. Aeltliche Frauen sollen manchmal nach dem völligen Verschwinden der Menses periodisch beträchtlich viel Blut durch den Harn verlieren.

4) Häufig ist die Haematurie nur Symptom einer anderen organischen Krankheit der Harnwege wie der Nephro- und Cystolithiasis, des Nieren- und Blasenkrebses oder Markschwammes, der Blasengeschwüre, der varicösen Entartung der Blasenschleimhaut u. s. f. (Haematuria organica)

Sehr häufig findet sich auch Blut im Harne der an Bright'scher Krankheit Leidenden, besonders im Beginne der Krankheit und in Folge von Scharlach; aber auch im chronischen Stadium.

Fälle von Haematurie in Folge gehinderten Rückflusses des Bluts durch die Venen führt Heusinger an *).

5) Reil ist der Einzige, welcher eines epidemischen Vorkommens der Haematurie erwähnt. Von grossem Interesse ist das endemisch auf Isle de France, Isle de Bourbon, in Brasilien herrschende Blutharnen, welches man auch bei Colonisten aus diesen Gegenden, die sich in Europa aufhielten, beobachtet hat. Besonders Kinder im frühesten Alter werden davon befallen und zwar so häufig, dass nach Salesse $^3/_4$ der Kinder auf Isle de France daran erkranken. Als occasionelle Momente werden Masturbation, gewürzte Speisen, schlechtes Trinkwasser aufgeführt. Die Blutungen sind leicht und anhaltend, oder intermittirend, treten gewöhnlich ohne Schmerz und ohne sonstige Störung der Gesundheit auf, und dürfen nicht unterdrückt werden. Mit der Pubertät hören sie gewöhnlich auf, erstrecken sich aber auch über diese Zeit und werden oft von Nierenkoliken ersetzt. Im männlichen Alter treten Harnunterdrückungen oder gefährliche active Blutungen ein, die nur durch reichliche Aderlässe, oder durch eine Entleerung der Haemorrhoïdalgefässe beseitigt werden können. Die Krankheit ist Recidiven unterworfen und endigt zuweilen mit Nephritis.

Eine Abart derselben, mit der sie auch zuweilen alternirt, ist die sogenannte Chylurie oder Entleerung eines milch-, chylusähnlichen, albuminös-fettigen Harns. Oft hat dieser Harn beim Austritt die Consistenz und Farbe von Milchkaffee und gerinnt sehr bald; das Coagulum ist gallertartig oder albuminös; Käsestoff ist nicht im Harn enthalten, ebenso wenig Eiterkügelchen; chemische Behand-

---

*) Vrgl. Willis, l. c. p. 181. Note.

lung weist in ihm Fett und Eiweiss nach. Rayer hat in einem solchen Fall auch das Blut reicher an Fett und Eiweiss, hingegen ärmer an Faserstoff — als dem Chylus ähnlich — gefunden. Diese Abart der Hämaturie kommt bei beiden Geschlechtern vor, häufiger bei Frauen, namentlich nervösen Temperaments; sie erscheint und verschwindet oft ohne bekannte Ursache, kann mit Intervallen Monate und Jahre lang sich hinziehen, mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung. Meist ist die Gesundheit im Uebrigen ungetrübt; zuweilen unbeständige Schmerzen in der Lendengegend, Dysurie, Ischurie. In dem Nierengewebe sind keine Veränderungen wahrnehmbar. —

6) Acute und chronische Dyscrasien können Haematurie verursachen; sie ist ein meist sehr bedenkliches und tödtlichen Ausgang verkündendes Symptom in Blattern, in Typhen, Pest, gelbem Fieber, Scharlach; man beobachtet sie im Ergotismus, in der Werlhof'schen Blutfleckenkrankheit im Scorbute.

PROGNOSE.

Die Vorhersage des Blutharnens richtet sich vorzüglich nach den Ursachen, wodurch dasselbe bedingt wird; Blutharnen aus mechanischer, traumatischer Ursache, idiopathisches Blutharnen ohne organische Krankheit der Niere oder Blase, das vicariirende, das endemische Blutharnen bringt oft keine Gefahr, zudem wenn es nicht häufig wiederkehrt, wenn der Blutverlust unbedeutend ist. Von schlimmer Bedeutung ist aber das Blutharnen im Verlaufe exanthematischer, typhöser Fieber, des Scorbuts, bei ältlichen geschwächten Subjecten, ferner die symptomatische Haematurie in organischen Krankheiten der Niere oder Blase. Auch durch Harnverhaltung, durch Verstopfung der Harnwege von Blutgerinnseln kann das Blutharnen Gefahr bringen.

BEHANDLUNG.

Die Indicatio causalis hat dem Ursprunge der Krankheit gemäss zu verfahren; bei Nieren- oder Blasensteinen sucht man durch örtliche Blutentziehungen, oder demulcirende und narcotische Mittel, erweichende Bäder und Klystire dem verletzenden Einflusse der Concremente entgegenzuwirken; bei vicariirender Haematurie wird der unterdrückte Blutfluss wieder herzustellen gesucht, bei Haemorrhoiden durch Blutegel an den After, innerlichen Gebrauch von Schwefelmitteln u. dgl. Das Blutharnen, welches bei bejahrten weiblichen Individuen habituell geworden ist und periodisch die Menses bei ihnen ersetzt, soll man nicht unterdrücken.

Der Indicatio morbi wird hier nach denselben Regeln Genüge geleistet, wie in Blutungen anderer innerer Organe, mit der besonderen Modification, dass natürlich Alles, was auf das uropoëtische System reizend wirkt, — wie Mittelsalze, Canthariden, Blasenpflaster, gährende, diuretische Getränke, — sorgfältig gemieden werden muss. Uebrigens ist auch hier die Behandlung verschieden nach dem activen oder passiven Charakter der Haematurie.

Im ersten Falle empfiehlt man dem Kranken absolute körperliche Ruhe, setzt bei entzündlichen Erscheinungen Blutegel oder Schröpfköpfe auf die Lenden-, hypogastrische Gegend, an das Mittelfleisch, oder macht einen ab-

leitenden Aderlass am Fusse, giebt säuerliche Getränke, Wasser mit Phosphor- oder Schwefelsäure, bei Schmerzen kleine Dosen von Opium, Ipecacuanha; ist die Blutung heftig, so wendet man die Kälte in Fomentationen, Begiessungen auf die Lenden-, Blasengegend, auf die Schenkel, das Mittelfleisch an, lässt Klystire aus kaltem Wasser allein oder mit Weinessig appliciren, den Kranken in ein kaltes Sitzbad bringen; bei Stymatosis wird das Glied in kaltes Wasser eingetaucht, mit kalten Compressen bedeckt; Compression des Glieds, welche P. Frank anrieth, ist wohl niemals nöthig. Mit Injectionen kalten Wassers oder adstringirender Flüssigkeiten in die Blase, die gegen Blasenhämorrhagie empfohlen worden sind, sei man vorsichtig; sie sind sehr schmerzhaft und verschlimmern leicht das Uebel. Man lasse den Kranken viel trinken, damit kein Gerinnsel in den Harnwegen zurückbleibe. Ist das Blut innerhalb der Blase geronnen, so sucht man es durch den Catheter und durch wiederholte Einspritzungen von lauem Wasser ohne oder mit Zusatz von etwas kohlensaurem Kali oder Natron zu entfernen.

Dauert die Blutung dessenungeachtet fort, wird sie chronisch und treten die Symptome der Anämie ein, oder war sie von Beginn an passiv, so giebt man, nebst der äusserlichen Anwendung der Kälte, so lange solche vom Kranken ertragen wird, innerlich adstringirende Mittel, wie Mineralsäuren, Alaun, essigsaures Blei, salzsaure Eisentinctur, eisenhaltige Mineralwässer, schwefelsaures Eisen, Kupfervitriol, Uva Ursi, Ratanhia, Creosot, Terpenthin, China, Secale cornutum u. dgl. m. Auch die Ipecacuanha und grosse Dosen Opiums sind vorgeschlagen worden. Viel empfohlen wird auch das Tannin (2—3 Gran 2stündlich).

Auch in der endemischen Haematurie sind es vorzüglich Eisenmittel, China mit Schwefelsäure, Valeriana, Eisen-, Salzbäder, Veränderung des Klima's, welche das meiste Vertrauen verdienen. Kranken, welche habituell an Haematurie leiden, verbiete man erschütternde Bewegungen, wie das Reiten, und den Coïtus.

---

## VI. ZUCKRIGE HARNRUHR (Diabetes mellitus, Meliturie, Glycosurie).

Vrgl. die Literatur in Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. II. p. 622. Willis, Pharmaceut. ration. Oxford. 674. sect. IV. c. 3. Lister, Exercit. de hydrophob., diabete et hydrope, Lond. 694. Morton, Phthisiologia. L. I. Cap. 8. Amstelod. 675. H. Conring, D. de diabete. Helmst. 676. A. J. Bötticher, D. de diabete. Helmst. 704. J. A. Wedel (resp. F. W. Lammergelle), D. de diabete. Jen. 717. Blakmore, On the dropsy and diabetes. Lond. 727. Buchwald, De diabet. cur. imprimis per rhabarb. Hafn. 733. J. Nelson. D. de ren. secret. et diabete. L. B. 736. Krusenstein, Theoria fluxus diabetici. Hal. 746. Dobson, in Med. Observ. and Enquiries. Vol. V. Art. 27. E. A. Nicolai (resp. J. C. V. Gantz), D. de diabete. Jen. 770. Ejusd. Progr. de diabete ex spasmo. Jen. 772. J. Marcus, D. de diabete. Gött. 775. Myers, D. de diabete. Edinb. 779. Trnka de Krzowitz, Comment. de diabete. Vienn. 778. Creutzwieser (praes. Meckel), D. de cognoscendo et curando diabete. Hal. 794 Cowley in Lond. med. Journ. Vol. IX. J. P. Frank, De curand. homin. morbis T. V. u. Interpret. clinic. Vol. I. p. 347. Latham, Facts and opinions concerning diabetes. Lond. 811. Rollo, On *diabetes mellitus. Lond.* 797. J. Rollo, Abhandl. üb. Diabetes mell.; mit chem. *Vers. v. W. Cruikshank* üb. d. Urin u. Zucker; a. d. Engl. v. J. A. Heid-

mann. Wien 801. Uebers. v. J. H. Jugler, Stendal 801. V. Müller, Beschreib. d. Harnruhr. Frankf. a. M. 800. J. G. Knebel, Material z. theor. u. pract. Arzneik. Berl. 800. Bd. I. A. G. Richter, Die spec. Therapie. Bd. IV. p. 443. Bardsley, Medical Reports and Exper. etc. Lond. 807. Marabelli, Mem. Sulle differenze dell' orina in diab. Pav. 792. Tommasini, Storia ragionata di un diab. Parma 794. Girdlestone, On diabetes. Yarmouth. 799. R. Watt, Cases of diabetes and consumption. Glasgow 808. R. Grohmann, D. de diab. Lips. 809. K. Geissler, D. de diabete. Hal. 816. Nicolas et Gueudeville, Rech. et expér méd. sur le diabéte sucré ou la phthisurie sucrée. Par. 803. L. Place, De vera diabetis causa in defectu assimilationis quaerenda. Gött. 784. Henry, in Ann. of philosophy Vol. I. p. 27 u. Trans. of med. and. chirurg. soc. Vol. II. p. 119. Wollaston u. Marcet, Philos. transact. Vol. Cl. p. 96. 811. Salomon, De diabete mellito. Gött. 809. Dupuytren u. Thenard, in Journ. de Méd. Vol. XII. p. 83. Krimer, in Horn's Archiv 819. G. A. Zolling, D. de diab. Berol. 822. W. F. Dreyssig, Handwörterb. d. med. Klinik. Bd. II. Th. I. S. 345. L. Formey. Verm. med. Schriften. Berl. 821. Bd. I. Dézeimeris, in Mém. de la soc. méd. d'emul. T. X. p. 211. Renauldin, in Dict. des sc. méd. T. IX. p. 125. Henry u. Soubeiran, im Journ. des progrès des sc. méd. T. I. p. 250. Vauquelin u. Ségalas, in Magendie's Journ. de Physiol. T. IV. p. 356. 825. W. Prout, Inquiry into the nat. and treatment of diabetes, calculus etc· 2de edit. Lond. 825. Rochoux, in Dict. de méd. 2de Edit, Vol. X. Analecten f. chron. Krankh. Bd. I, p. 221. R. Venables, A. pract. Treat. on diabetes etc. Lond. 825. H. Marsh, in Dublin hosp. reports. Vol. III. N. Samml. auserles. Abh. Bd. VI. St. 4. A. W. v. Stosch, Vers. einer Pathol. u. Ther. des Diabetes mellit. Berl. 828. P. Sharkey, in Transact. of the coll. of physic. in Irel. Vol. IV. p. 379. Zipp u. Hufeland, in Hufel. Journ. 827. Bd. 65. St. 7. S. 7. Neumann, in Med. Convers. Blatt. 830, Nr. 16. Dürr, in Hufel. Journ. 833. St. 1. S. 29. Hartweck, in Horn's Archiv. 833. H. 1. S. 107. F. A. G. Berndt, in Encyclop. Wörterb. Bd. IX. S. 310 u. in Klin. Mittheil. Greifswalde. 834. H. 2. Lehmann, D. de urina diabetica. Lpz. 835. Naumann, Handbuch der medicinischen Klin. Bd. VI. S. 556. Copland, l. c. Bd. II. p. 595. Bardsley, in Cyclopaedia etc. Uebers. Bd. I. p. 590. Albers, in Gräfe u. Walther's Journ. Bd. XX H. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 31. M. Gregor, in Lond. med. Gaz. 837. Mai. J. Polli, in Annali univ. di Med. 839. Mai u. Juni. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. p. 335. Bouilland, im Universallex. Bd. IV. p. 687. Willis, Die Krankh. des Harnsystems etc. p. 197. Corneliani, Opusculo sul diabete. Pavia 840. G. H. Barlow, in Guy's Hospit. Rep. Vol V. p. 282. Corneliani, im Giorn. per servire ai progr. della pat. e della terap. 841. Mai u. Juni. p. 328. Christison, im Edinb. monthly Journ. 841. April. Bouchardat, im Annuaire de thérapeut. etc. pour 842. Par. 842. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. p. 317. u. Bd. XXV. p. 49. C. Liman, Observ. quaed. de diabete mellito. Hal. 842. Monneret, Compendium etc. T. III. p. 27. Elliotson's Vorlesungen etc. p. 744. Sprengler, in Schmidt's Encyclopaedie. Bd. III. p. 286. Christison, in Library of pract. Med. Vol. IV. p. 241. Jahresbericht Jahrg. 841. Bd. I. p. 97. u. 842. Bd. I. p. 7. Bell, An Essay on Diabetes. Translated by A. Markwick, Lond. 842. Noack in Hygea. Bd. XVI. S. 385. J. Percy, in Lond. Gaz. 843. Genzke, in der Hygea. Bd. 18. H. 2. Vogt, in Henle's und Pfeuffer's Ztschr. Bd. I. H. 2. Budge, Rosers u. Wunderl. Arch. 1844. 3. Mialhe, Compt. rend. T. XVIII. Polli, Omodei Annal. Juli 1844. Bouchardat, Compt. rend. XX. Cohen, über ration. Behandl. des Diab. mellit. Gröningen· 1844. Falk, Oester. Jahrb. Sept. u. Oct. 1845. Magendie, Gaz. méd. 1846. Nr. 38. Bouchardat, Journ. des connaiss. méd. chir. April 1846. 4. Mialhe, Compt. rend. V. März 1846. Scharlau, die Zuckerharnruhr nach eigenen Unters. Berlin 1846. Bouchardat, Gaz. mèd. 1847. Nr. 1. Strahl, Müller's Archiv. 1847. Heft 1 u. 2. Lorsch, bayr. med. Corresp. Bl. 1846. Nr. 34. u. Rhein. Monatschr. März 1847. Mialhe, Bullet. de l'acad. 1848. Nr. 44. 45. Biot, Compt. rend. 1848. Nr. 25. Bernard, Gaz. med. Juni 1849. Bouchardat, Bullet. de l'acad. 1850. C. Schmidt, Charakteristik d. epid. Cholera u. s. w. 1850. p. 152. Traube, Virchow's Archiv IV. p. 109 u. 148. Reynoso, Compt. rend. Nov. 1851. Uhle, Versuche üb. d. zeitweil. Uebergang des Zuckers in den Urin. Lpz. 1852. Dechambre, Gaz. méd. 1852. 14. Schrader, Götting. Nachr. März 1852. Kletzinsky, Heller's Archiv. N. F. I. 3. 1852. Miquel, Archiv. f. physiol. Heilk. 1851. 3. Moleschott, Müller's Archiv. 1853. p. 86. Falk, deutsche Klinik 1853. Nr. 22. 23. 25. 26. Bouchardat, Mèm. de l'acad. XVI. Bernard, nouvelle fonction du foie consideré comme organe producteur de matière sucrée etc. Paris 1853. Deutsch. von Warzenbeck. Würzburg 1853. v. Becker, Zeitschr. f. wissensch. Zool. V. 2. 1853. Böcker,

deutsche Klinik. 33—35. 1853. v. Dusch, Zeitschr. f. rat. Med. N. F. IV. 1. Jones, Med. Chir. Trans. Vol. XXXVI. Hodgkin, Assoc. Journ. 93. 1854. Figuier, Gaz. méd. 13. 1855. Lehmann, Schmidt's Jahrb. 1855. Bd. 87. p. 281. Petters, Prag. Viertelj. Nr. XII. 2. 1855. Cl. Bernard, Leçons de physiologie expérimentale etc. Paris 1855.

Man versteht gewöhnlich unter dem Namen der Harnruhr (Diabetes) jede ungewöhnliche Vermehrung der Harnabsonderung (Hyperdiurese) und unterscheidet als Arten der Gattung den Diabetes mellitus (die zuckerige Harnruhr) und den Diabetes insipidus (die einfache Polyurie). Wir behalten diese Benennungen hier bei, wenn es auch Fälle von Diabetes mellitus giebt in welchen die Menge des abgesonderten Harns nicht gerade die Norm übersteigt, und sprechen hier zuerst von der häufigsten und gefährlichsten Form dem Diabetes mellitus.

SYMPTOME.

Pathognomonisches Symptom der Honigharnruhr ist Zuckergehalt des Harns. Man bekommt die Krankheit gewöhnlich erst in der vollendeten Form zu sehen, die sich freilich allmälig und anfangs unbeachtet heranbilden kann. Dyspepsie, Erbrechen, Säure im Magen, Sodbrennen, Heisshunger, Trockenheit im Munde, Zähigkeit des Speichels, hypochondrische Stimmung, Mattigkeitsgefühl, Gliederschmerzen gehen zuweilen als Vorläufer voraus. Man hat behauptet, dass dem Diabetes mellitus oft ein Diabetes insipidus vorausgehe und Prout's Beobachtungen machen es nicht unwahrscheinlich, dass das Stadium der Zuckerbildung im Harne durch übermässige Absonderung eines dichten mit Harnstoff überladenen Harns eingeleitet werden könne. Oft tritt aber die Krankheit plötzlich in ihrer vollen Ausbildung auf

Ungewöhnliche Vermehrung der Harnabsonderung und ausserordentlicher Durst mit zunehmender Schwäche und Abmagerung fallen jetzt dem Kranken selbst auf und veranlassen ihn, ärztliche Hülfe zu suchen. Die Menge des abgehenden Harns ist oft enorm, von 10 — 60 Pfd. und darüber in 24 Stunden, übertrifft oft die Menge des genossenen Getränks; unaufhörliches Drängen zum Harnen quält den Kranken und unterbricht häufig seinen Schlaf. Der diabetische Harn ist trüb. molkig, strohgelb ins Grünliche schillernd, oder grau, bräunlich, schleimig, stark schäumend, riecht nicht urinös, ammoniakalisch, sondern fad, honig-, veilchen-, osmazomartig, schmeckt süsslich, hat ein grösseres specifisches Gewicht als gesunder Harn, von 1,025 bis 1,060 und darüber, ist viel reicher an festen Bestandtheilen, als gesunder Harn (während dieser auf 1000 Th. 30 — 68 feste Bestandtheile enthält, betragen sie im diabetischen Harne 90 — 136), geht beim Zusatze von Hefe in weinige Gährung über und enthält einen dem Traubenzucker analogen Zuckerstoff, meist $1/2$ bis $1 1/2$ Drachmen auf 1 Pfd. Harn). Zuweilen klagt der Kranke über Schmerzen in der Nierengegend, über ein Gefühl, wie wenn kalte Tropfen von dort in die Blase herabfielen. Der Geschlechtstrieb erlischt zuweilen mit gleichzeitiger Verschrumpfung der Hoden. Die Esslust steigert sich bis zum Heisshunger; besonders gross ist der Hang nach Brod und amylumhaltiger Nahrung. Unlöschbar ist der Durst, namentlich zur Nachtzeit. Alle Secretionen mit Ausnahme der Harnsecretion, sind mehr oder weniger

unterdrückt; die **Haut** fühlt sich spröd, trocken, pergamentartig an, ist schilferig, der **Stuhl** ist angehalten, die Faeces sind hart, von nicht fäculentem multrigem Geruche; nicht selten wechselt Verstopfung mit Durchfall. Oft ist das Zahnfleisch aufgelockert, die Zähne fallen aus. Die Kräfte schwinden, die Kranken sind unfähig zu stärkeren Bewegungen, die Abmagerung wird auffallend; die Kranken sind schwermüthig, bald sehr reizbar, bald apathisch*); ihre Stimme lautet rauh, hohl, schwach; Gesicht und Gehör nehmen ab; zuweilen bildet sich **grauer Staar**, zuweilen Amaurose im Auge aus. Häufig gesellen sich nun Bruststiche, Dyspnöe, trockner **Husten** oder ein süsslich schmeckender Auswurf hinzu; der früher kleine langsame Puls wird beschleunigt, die Zeichen der **Lungentuberculose** und des hectischen Fiebers treten mehr und mehr hervor, oft mit Nachlass der Hyperdiuresis und des Zuckergehalts im Harne, mit colliquativen Schweissen, — oder die Füsse schwellen an und Eiweiss im Harne deutet auf Complication mit **Morbus Brightii**; trotz des Anasarca's kann der Harnabgang in sehr beträchtlichem Maasse fortdauern. Die Krankheit endet durch Erschöpfung, Phthisis, Wassersucht oder zuweilen durch Apoplexie.

SYMPTOMENVARIETÄTEN.

Dies sind die wesentlichsten Züge des Krankheitsbildes des Diabetes, die nun durch nähere Erläuterung der einzelnen Symptome ergänzt werden sollen, da die meisten unter ihnen im concreten Falle mancher Variationen fähig sind.

**Harnabsonderung.** Eines der constantesten Symptome des Diabetes mellitus ist die Zunahme der Harnabsonderung. Dass 30—40 Pfunde Harns innerhalb 24 Stunden abgehen, ist nichts Ungewöhnliches. Wichtig ist es hiebei zu ermitteln, in welchem Verhältnisse die abgehende Harnmenge zur Menge des genossenen Getränks und der in der Nahrung enthaltenen flüssigen Theile stehe. In den meisten Fällen wird sich zwischen beiden ein ziemliches Gleichgewicht herstellen. Häufig aber ist die Harnmenge beträchtlicher als die des genossenen Getränks. Entweder werden noch flüssige Theile aus dem Organismus selbst in den Harn übergeführt, oder durch gesteigerte Haut und Lungen-Absorption von aussen in den Organismus aufgenommen; letzteres findet Bestätigung in J. L. **Bardsley**'s Beobachtung, dass, ungeachtet die entleerte Harnmenge grösser war als die Menge der alimentären Flüssigkeiten, dennoch der Körper des Patienten an Gewicht zunehmen konnte. In höchst seltenen Fällen bleibt die Menge des abgehenden Harns hinter der des genossenen Getränks zurück. Im Beginne der Krankheit namentlich ist zuweilen der Harn schon zuckerhaltig, ohne dass seine Menge auffallend vermehrt ist, Fälle, welche schon P. **Frank** kannte und als **Diabetes decipiens** bezeichnete. Auch wenn die Krankheit sich zu ihrem Ende neigt, tritt oft die Hyperdiurese ganz in den Hintergrund.

In dem diabetischen Harne ist die Menge **fester Bestandtheile** weit beträchtlicher als im gesunden Harne und dies bedingt die beträchtliche Zunahme des specifischen Gewichts dieses Harns. Während durch den normalen Harn in 24 Stunden nur etwa $2^1/_2$ Unzen fester Theile abgehen, steigt in der Harnruhr deren ausgeleerte Menge auf 20—36 Unzen im Tage, und beträgt oft mehr als das Gewicht der in derselben Zeit vom Kranken genossenen festen Nahrung. In seltenen Fällen, besonders im Beginne der Krankheit, ist das specifische Gewicht des diabetischen Harns nicht höher als das des normalen, ja selbst beträchtlich niedriger. Der **Zucker** macht den Hauptbestandtheil der festen Theile des dia-

*) Tritt Besserung im Zustande des Harns ein, so reflectirt sich solche auch sogleich in der weniger niedergedrückten Gemüthsstimmung des Kranken.

betischen Harns aus; seine Mengenverhältnisse sind indessen ausserordentlich wechselnd nach Grad, Stadium der Krankheit, Behandlung, Diät u. s. f. In den letzten Tagen verschwindet oft der grösste Theil des Zuckers aus dem Harne; und sowie die Menge des Zuckers abnimmt, mehren sich der Harnstoff, die Harnsäure und die Salze. Auch beim Eintritte acuter Krankheiten pausiren nicht selten die diabetischen Symptome. Ebenso wirkt animalische Kost mindernd auf die Zuckermenge im Harne, die hingegen durch Genuss von Brod, von mehligen und zuckerigen Substanzen im geraden Verhältnisse zunimmt. Nach Fink (Amer. Journ. Juli 1852) findet sich während der ersten 7 Stunden nach der Hauptmahlzeit die Hälfte der Gesammtquantität des in 24 Stunden ausgeschiedenen Zuckers im Urin; ebenso fand M. Traube die Zuckerausscheidung immer einige Stunden nach einer grossen (gemischten) Mahlzeit am reichlichsten. Ist die Zuckermenge im Harne sehr beträchtlich, so kann zuweilen der Zucker schon nach spontaner Verdunstung des Harns in körnigen Krystallen an den Wänden des Nachttopfs anschiessen, und der Hain hat einen entschieden süssen Geschmack. Wenn aber auch der Harn nicht süss schmeckt, so beweist dies nichts gegen das Vorhandensein von Zucker; der diabetische Harn enthält, wie Bouchardat gezeigt hat, bisweilen einen nicht süssschmeckenden Zucker, der aber in allen anderen Eigenschaften mit dem süssschmeckenden Zucker übereinstimmt, auch die Fähigkeit zu gähren besitzt und durch Behandlung mit Säuren in süssschmeckenden Zucker verwandelt wird. Uebrigens hat der Harnzucker die meiste Aehnlichkeit mit Traubenzucker. Lässt man den diabetischen Harn eine Zeit stehen, so bildet sich oft ein Bodensatz, der grösstentheils aus Fermentkügelchen besteht, und lässt man den Harn über diesem Bodensatze bei einer passenden Temperatur stehn, so beginnt er in Gährung überzugehen *).

Man hat geglaubt, dass im umgekehrten Verhältnisse des zunehmenden Zuckergehalts im Harne der Harnstoff aus demselben verschwinde; die neueren Untersuchungen beweisen, dass jene Behauptung aus fehlerhaftem chemischen Verfahren entsprungen sei, dass in den meisten Fällen der zuckerhaltige Harn Harnstoff, wenn auch in relativ geringerer Menge, enthalte; berechnet man aber die täglich durch den Harn ausgeleerte absolute Menge des Harnstoffs, so übersteigt diese oft das normale Maass. Doch kann der Harnstoff auch wirklich in absolut geringerer Menge im diabetischen Harne sich finden. — Harnsäure ist meist in verminderter Menge zugegen. Lehmann, Ambrosiani, Müller und Simon haben auch Harnbenzoësäure im diabetischen Harne entdeckt.

Im diabetischen Harne findet sich auch zuweilen eine gewisse Menge von Eiweiss. Häufig steht die im letzten Stadium zum Diabetes hinzutretende Albuminurie mit Morbus Brightii im Zusammenhange, und in dieser Beziehung haben Prout u. A. Recht, das Erscheinen von Eiweiss im Harne gegen Ende der Krankheit für ein übles Zeichen anzusprechen. Mit der Zunahme des Eiweisses verschwindet zuweilen der Zucker aus dem Harne.

Geschlechtsfunction. Eine interessante Erscheinung ist, dass constant und von Beginn der Krankheit an bei männlichen Diabetikern der Geschlechtstrieb erlischt, jede Spur von Erectionen fehlt, ja oft schwinden selbst Hoden, männliches Glied und Scrotum. Auch unwillkürlichen Samenabgang will man in solchen Fällen gesehen haben. Wiedererwachen des Sexualtriebs ist nicht selten Zeichen des zur Besserung neigenden Diabetes; wir haben oft mehre Male einen

*) Auch bei nicht diabetischen Personen kommt in seltenen Fällen Zucker im Urin vor; so fand ihn Lehmann im Harn eines Arthritischen und 4 Tage lang bei einer Wöchnerin, bei welcher am 5. Tage des Wochenbetts plötzlich die Milchabsonderung nachgelassen hatte. Die Behauptung von Reynoso aber, nach welcher überall wo die Respiration beeinträchtigt ist, d. h. in vielen Lungenkrankheiten, bei Epilepsie, nach Inhalation von Aether oder Chloroform Zuckerharn vorkomme, bestätigt sich, wie Uhle, Schrader u. A. nachwiesen, durchaus nicht. Ebenso wenig hat Dechambre Recht mit seiner Behauptung, dass der Urin alter Leute constant Zucker enthalte.

Wechsel zwischen der Wiederkehr des Triebs zum Beischlafe und der Verschlimmerung der diabetischen Symptome beobachtet*). Auch bei Frauen, die an Harnruhr leiden, will man sexuelle Unempfindlichkeit, Ausbleiben der Menses, Sterilität beobachtet haben.

Eine andere auf die Sexualorgane bezügliche Erscheinung ist die Phimose und Anschwellung der Vorhaut, welche bei Diabetikern ebenfalls fast constant vorkommt, zuweilen mit Ausschlägen und Excoriationen der Vorhaut verbunden ist und die wahrscheinlich in der Bespülung dieser Theile durch den zuckerhaltigen Harn ihren Grund hat. Auch bei Frauen findet man entzündliche Röthung der Harnröhrenmündung.

Verdauungsfunction. Inwiefern Störungen der Digestion stets oder häufig unter den Vorläufern des Diabetes beobachtet werden, ist noch zweifelhaft. Ungewöhnliche Steigerung des Appetits bis zur wahren Fressgier ist eines der constantesten Symptome des Diabetes; man hat Kranke dieser Art täglich eine Masse von Nahrung zu sich nehmen gesehen, die dem Drittheile ihres gesammten Körpergewichtes gleich kam. Dabei verdauen sie oft die unverdaulichsten Dinge, welche jedem Anderen Indigestion zuziehen würden. Durch regelmässige Diät kann diese Fressgier um vieles reducirt werden; nach Christison hängt sie hauptsächlich davon ab, dass durch die gleichzeitig unmässig aufgenommene Menge Getränks ein grosser Theil der Nahrung unverdaut aus dem Magen fortgeschwemmt werde, und dieser Arzt beobachtete, dass Kranke, die man im Hospitale auf regelmässige Kost setzte, kaum mehr feste Nahrung bedürfen, als andere gesunde Individuen. Zwischendurch finden zuweilen Anfälle von Dyspepsie, Magenbrennen, saurem Aufstossen statt, und gegen Ende der Krankheit tritt oft Anorexie an die Stelle des gesteigerten Appetits.

Der Durst ist eines der quälendsten Symptome und es ist nicht selten, dass solche Kranke binnen 24 Stunden 10 — 20 Maass Wasser und darüber zu sich nehmen; doch sind sich hierin nicht alle Kranken gleich; bei den einen ist der Durst stärker, bei anderen schwächer; durch öfteres Trinken scheint er zuzunehmen. In naher Beziehung zum Durste steht die Empfindung von Trockenheit im Munde und Schlunde, worüber die Kranken oft klagen. Die Zunge ist bald roth, bald belegt, zuweilen schwärzlich; der Speichel zäh, schaumig, bisweilen süss oder sauer schmeckend. Auffallend ist häufig die scorbutische schwammige und schmerzhafte Auflockerung des Zahnfleisches, das Locker- und Cariöswerden der Zähne, der üble Geruch des Athems diabetischer Kranker. Die Zahncaries soll von der permanenten Berührung der zuckerhaltigen Mundflüssigkeit mit den Zähnen herrühren, während Falk (deutsche Klinik, 31. 1853) sie von der aus dem Zucker gebildeten Milchsäure herleitet**).

Hautabsonderung. Sie ist fast immer vollständig unterdrückt, die Sprödigkeit der Haut so gross, dass die Oberhaut sich oft beständig mehlartig abschilfert. Schweisse gehören zu den Ausnahmen und treten wohl nur erst ein, wenn sich Phthisis zum Diabetes gesellt. Man will an der Hautausdünstung der Harnruhrkranken einen süsslichen, multrigen, heuartigen Geruch wahrgenommen und in dem Secret selbst Zucker entdeckt haben. Ebenso fand man Zucker im Nasenschleim, Ohrenschmalz, den Thränen, den Sputis, den Faeces u. s. w.

---

*) In einem Falle wieder hergestellter Harnruhr, welchen Willis beobachtete, kehrten die geschlechtlichen Functionen nicht wieder. Doch darf man auch einen Fall, welchen Prout erzählt, nicht unerwähnt lassen: ein Herr, der lange an vollkommen ausgebildetem Diabetes litt, verheirathete sich und zeugte zwei Kinder, obgleich der Zuckergehalt des Harns nie vollkommen verschwand.

**) Der Zuckergehalt der Mundflüssigkeit ist keineswegs dem Diabetes eigenthümlich, denn auch bei ganz gesunden Personen lässt sich in derselben einige Zeit nach dem Essen durch die Trommer'sche Probe Zucker entdecken, was leicht erklärlich ist, wenn man bedenkt, dass der Speichel Amylum in Zucker umwandeln kann, und dass von allem Genossenen doch immer etwas in der Mundhöhle hängen bleibt.

Beschaffenheit des Bluts. Obwohl man in neuester Zeit auch im Blute nicht diabetischer Menschen sehr geringe Mengen von Zucker nachgewiesen hat (Magendie, Schmidt), so ist doch im Diabetes die Menge desselben bedeutender und auch in serösen Exsudaten, im Eiter von Abscessen hat man hier Zukker gefunden. Nach Bouchardat enthält das Blut um so mehr Zucker, je bälder nach dem Digestionsacte es entzogen wird; denn 1—2 Stunden nach dem Essen fängt der Harn an, in grösserer Menge und am meisten mit Zucker überladen abzugehn, was nach 12—15 Stunden allmälig wieder abnimmt. Nach Corneliani macht der Zucker im Blute etwa den 18. Theil des im Harne befindlichen Zuckers aus. Ausserdem ist das Blut von Harnruhrkranken ärmer an Fibrin und Blutkügelchen und reicher an Serum als im gesunden Zustande; das Serum ist oft weisslich und den Molken ähnlich; der Blutkuchen ist locker und dunkel, und soll in einem frühen Stadium der Krankheit sich oft mit einer Faserkruste bedecken. —

Der Verlauf der Harnruhr ist meist chronisch; die Krankheit kann sich durch mehrere Jahre hindurch fortziehn, mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung, so lange sie ohne Complication besteht; diätetische und therapeutische Behandlung, Witterung und Jahreszeit haben hierauf entschiedenen Einfluss. Im Sommer treten gerne Pausen ein, bei feuchter kalter Witterung recrudescirt das Leiden. Zuweilen aber — besonders wenn gleichzeitig Lungentuberkel vorhanden sind, — ist der Verlauf weit rascher und in wenig Wochen vollendet. Auch Beispiele von periodischem, intermittirendem Verlaufe werden erzählt.

Der Ausgang in Genesung ist höchst selten, an seiner Möglichkeit wird von manchen Aerzten ganz gezweifelt. Stillstand der Krankheit, der mehrere Monate dauern kann, darf nicht für vollkommene Genesung gelten. Die Genesung oder Besserung kündigt sich an durch Abnahme der Menge des Zuckergehalts und spec. Gewichtes des Harns, durch Minderung des Durstes und Hungers, durch Feuchtwerden der Zunge und Haut, bisweilen selbst starke Schweisse, durch Zunahme der Kräfte und körperlichen Masse, durch Wiedererwachen des Geschlechtstriebs. So lange die Mischung des Harns sich nicht ändert, darf man auf eine dauernde Besserung nicht rechnen, und Prout betrachtet mit Recht einen diabetischen Kranken als einen solchen, der immer am Rande eines Abgrunds steht, weil viele Umstände, die auf eine gesunde Constitution nicht einwirken, diesem Kranken oft verderblich werden.

Der leider häufige tödtliche Ausgang kann erfolgen: 1) durch Complication mit Lungenphthisis, Hydrops und hectisches Fieber; dies ist der häufigste Fall; 2) durch Erschöpfung, Marasmus; man sieht die Kräfte zuweilen plötzlich sinken in Fällen, wo der Kranke zu rasch zur Enthaltsamkeit vom Getränke gezwungen wird; der Tod kann hier in wenigen Tagen eintreten. Bisweilen geht colliquative Diarrhöe vorher. 3) Prout machte die Beobachtung, dass Harnruhrkranke nicht selten rasch an Indigestion nach einem Tafel - Excesse starben.

Hufeland theilt den Fall einer Harnruhr mit, die eine Frau jedesmal während der Schwangerschaft befiel und nach der Entbindung wieder verschwand*).

*) Hufeland's Journ. Bd. 65. St. 7. S. 31.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Der anatomische Befund in den Leichen diabetischer Kranker ist mehr negativer als positiver Art. Häufig lassen sich in der Leiche keinerlei characteristische Veränderungen im uropoëtischen Systeme oder in anderen Organen entdecken, — und diejenigen, welche man findet, sind nicht constant und müssen als secundäre Alterationen oder als zufällige Complicationen gedeutet werden. Am häufigsten werden die Nieren hypertrophisch, hyperämisch, oder blass, granulär entartet gefunden, fast immer Tuberkel in den Lungen *).

URSACHEN.

Nach Prout ist die zuckrige Harnruhr dem Menschen eigenthümlich, kommt nicht bei Thieren vor. Unter den prädisponirenden Momenten des Diabetes gebührt der erblichen Anlage unstreitig ein Platz.

Das Lebensalter zwischen dem 25. bis 40. Jahre ist der Krankheit am meisten unterworfen; vor und nach dieser Periode ist sie selten. Doch hat man sie sowohl bei Kindern wie bei Greisen beobachtet**). In dyspeptischen und gichtischen alten Individuen findet sich nach Prout zuweilen Zucker im Harne ohne Vermehrung der Harnmenge oder anderes Uebelbefinden. Die Harnruhr ist seltener beim weiblichen als beim männlichen Geschlechte.

Was wir bis jetzt von der geographischen Verbreitung der Harnruhr wissen, beruht nicht auf statistischen Angaben und ist daher sehr schwankend. Man hat sie in feuchten und kalten Himmelsstrichen beobachtet. Sie wird in England, Holland, Schweden, wie in Italien, Ostindien u. s. f. gesehen.

Wahrscheinlich reichen bei starker Prädisposition geringe Momente hin, um die Harnruhr hervorzurufen. Als occasionelle Ursachen derselben beschuldigt man:

---

*) Vrgl. die sehr genauen Untersuchungen von Leupold Inaug. diss. über Diabetes. Erlangen 1853, und die oben angeführten von v. Dusch. Nach Todd und Beale (Brit. rew. Juli 1853) soll die Leber etwa 1/3 weniger Fett als im gesunden Zustande enthalten, die Nieren desto mehr (?).

**) Venables in seinem Pract. Treatise on Diabetes etc. hat zuerst auf eine Abart der diabetischen Diurese bei kleinen Kindern, die gewöhnlich kurze Zeit nach dem Entwöhnen beginnt, aufmerksam gemacht, und Prout scheint seine Beobachtungen zu bestätigen. Die Kinder, welche bis zu der genannten Periode gesund waren, fangen an träge zu werden und abzumagern; die Haut wird rauh, trocken und heisser; die Verdauung unregelmässig; der Unterleib aufgetrieben; die Ausleerungen nehmen ein abnormes oft grünliches Aussehen an; der Puls ist schnell und gereizt. Zugleich nimmt die Qualität des Harns, so wie der Durst auffallend zu. Der Harn ist zuweilen ganz hell, strohfarben, blass oder grünlich, zuweilen opalisirend oder milchig; das spec. Gewicht ist selten so hoch wie im diabetischen Urin Erwachsener; fast immer enthält er albuminöse Stoffe und indem diese als Ferment wirken, erleidet der diabetische Harn von Kindern schnelle Veränderungen durch die Zucker- oder Essiggährung und erhält bald einen der sauren Milch ähnlichen Geruch. In andern Fällen ist ein Uebermaass von Harnstoff oder von phosphorsauren Salzen vorhanden. Abstammung von dyspeptischen und gichtischen Eltern, Mangel an frischer Luft und schlechte Nahrung werden als Ursachen angeführt. — Die Prognose ist schlimm. — Vertauschung des Wohnorts mit reinerer Luft, regelmässige animalische Diät, soweit es das zarte Alter der Kranken erlaubt, Vermeidung von Zucker und Süssigkeiten, milde Alterantia, Tonica, Rhabarber, Columbo, kohlensaures Natron, warme Seebäder mit Reibungen der Haut, phosphorsaures oder kohlensaures Eisen, genaue Bestimmung der Quantität des Getränks werden zur Behandlung empfohlen.

a) Directe Nieren- und Genitalien-Reize: Onanie, Ausschweifungen im Coïtus, unmässigen Gebrauch von Diureticis, von Weissbier, Cyder, Thee, Most.

b) Erkältung, Durchnässung, kalten Trunk bei erhitztem Körper. Prout hat mehrere Fälle von Diabetes in Sumpfgegenden gesehen. Auch unterdrückte Schweisse, zurückgetretene Gicht, Rheuma, Hautausschläge**) werden unter den Ursachen genannt.

c) Alimentäre Schädlichkeiten, insbesondere zu reichlichen Genuss von Pflanzennahrung, von mehligen zuckerhaltigen Speisen.

d) Uebermässige geistige Anstrengungen (die von Heim und Formey beobachteten Diabetiker waren meist Menschen von eminenten, intellectuellen Fähigkeiten, besonders Grübler); deprimirende Gemüthsaffecte, wie Sorgen, Kummer, Schreck.

e) Auch äussere Gewaltthätigkeiten, Fall auf den Rücken, die Lenden, werden als Ursachen genannt.

PATHOGENETISCHE BEMERKUNGEN.

Dass die erste Bildungsstätte des Zuckers im Magen zu suchen sei, war seit langer Zeit eine ausgemachte Thatsache. Eben so war man darin einig, dass der grösste Theil des Zuckers aus vegetabilischen Nahrungsmitteln gebildet würde, wenn auch die Möglichkeit, dass auch die stickstoffhaltigen Bestandtheile des Thierkörpers selbst bei ihrer Gewebsmetamorphose mit zur Zuckerbildung beitragen können, durch manche Thatsachen constatirt zu werden scheint (Budge, Löwig, Berzelius, Liebig). Mag man nun auch diese letzterwähnte Quelle der Zuckerbildung gelten lassen, so ist doch die aus den Nahrungsmitteln unstreitig eine sehr reichliche. Der in den Magen eingeführte Rohrzucker wandelt sich in der Regel schon hier in Traubenzucker um (Lehmann, Bouchardat und Sandras), mitunter, zumal bei Fleischfressern, geschieht diese Umwandlung aber erst im Darmkanal unter Mitwirkung anderer in diesem befindlicher und bereits in Umsetzung begriffener Substanzen, nicht etwa durch die Einwirkung eines bestimmten Verdauungssecrets (v. Becker). Aus dem Magen und Darmkanal geht nun der Traubenzucker als solcher direct in das Pfortaderblut über, und zwar nach v. Becker's Ansicht vermöge eines rein endosmotischen Processes, indem das Blut der Darmschleimhautcapillaren eine dünne wässrige Flüssigkeit an die im Darme enthaltene concentrirte Zuckerlösung abgiebt und dafür von dieser Zucker aufnimmt, bis eine den Gesetzen der En- und Exosmose entsprechende Concentration beider Flüssigkeiten eingetreten ist. Aus v. Becker's Experimenten an Kaninchen mit Injectionen von Zuckerlösung in unterbundene Darmschlingen geht hervor, dass unter 53 Versuchen in 43 Fällen mit Bestimmtheit Zucker in das Blut übergegangen war. Dasselbe geschah in 3 Fällen, wo mittelst der Schlundsonde eine Zuckerlösung in den Magen injicirt wurde. Je concentrirter die Lösung ist, eine um so grössere Menge derselben wird resorbirt. Ebenso lässt sich nun experimentell nachweisen, dass durch reichliche Fütterung mit zuckerreichen Nahrungsmitteln (wie z. B. Mohrrüben) der Zuckergehalt des Blutes erheblich vermehrt wird. Im normalen Zustande beträgt diese Vermehrung indess fast niemals so viel, dass überflüssiger Zucker, d. h. solcher, der nicht im Blute verbrannt wird, in den Harn übergeht. Dennoch ist die Möglichkeit eines solchen Ueberganges gegeben, da Budge bei einem Hunde und C. Schmidt bei

---

*) Prout sah mehrere Fälle, die man dieser Ursache zuschreiben musste.
Sehr häufig und nach Prout's Erfahrung begleitet immer (?) der Diabetes Carbunkeln, bösartige Geschwüre oder Abscesse, die mit den Carbunkeln verbunden sind (vgl. l. c. p. 136).

einer Katze nach reichlichem Genuss von Rohrzucker den Urin entschieden zuckerhaltig fanden.

Der Uebergang von Zucker aus dem Blute in den Harn erfolgte nun aber sowohl in jenen Experimenten, wo Zuckerlösungen in unterbundene Darmschlingen oder in den Magen, wie auch in denjenigen, wo sie in das Blut selbst (Vena jugularis) injicirt wurden, mochte man nun zu dieser Einspritzung ins Blut Milch-, Rohr- oder Traubenzucker genommen haben. Die Anwesenheit von Zucker im Urin lässt sich in diesem Falle oft schon 10 Minuten, spätestens aber 45 Minuten nach der Operation nachweissen. Die Reaction des Urins ist anfangs alkalisch, wird aber bald nach der Operation (etwa nach 2 Stunden) stark sauer, und diese dauert selbst nach dem Verschwinden des Zuckers noch eine Weile fort, was jedenfalls von einer aus der Zersetzung des Zuckers stammenden freien Säure herrührt*). Aus v. Becker's Versuchen scheint endlich hervorzugehen, dass ein Gehalt des Blutes von 0,5% Zucker genügt, um denselben nachweisbar in den Harn übergehen zu lassen. —

In den Nahrungsmitteln, seien es nun wirklich zuckerhaltige, oder Amylacea, die erst im Magen und Dünndarm unter Mitwirkung der Verdauungssäfte, namentlich des Speichels und des Pancreatischen Saftes, in Zucker umgesetzt werden, haben wir also eine wichtige Quelle des Zuckergehalts des Blutes kennen gelernt. Eine zweite weit reichlichere Quelle ist nach den schönen Untersuchungen von Bernard die Leber. Derselbe fand zuerst, dass das Lebervenenblut und das wässrige Decoct der Leber Zucker (Traubenzucker) enthalten, eine Thatsache, welche später von Frerichs (Wagner's Handwörterb. d. Physiol. II. 831), Baumert (Casp. Wochenschr. 1851. 41) und Lehmann, besonders durch vergleichende Analysen des Pfortader- und Lebervenenblutes, bestätigt wurde**). Die zuckerbildende Kraft der Leber erstreckt sich nach Bernard durch alle Thierklassen, vom Menschen bis zu den Reptilien und Articulaten herab. Sie beginnt beim Menschen schon im 5.—6. Monate des Fötuslebens. Bei gesunden Selbstmördern und Hingerichteten konnte er 6 mal die Gegenwart von Zucker in der Leber bis zu 24 Stunden nach dem Tode constatiren, während sich in den übrigen Organen nichts davon vorfand. Dagegen ist zu bemerken, dass bei Kranken, wo eine Störung der Nutrition dem Tode lange Zeit vorausging, und dies ist fast bei allen Kranken mehr oder weniger der Fall, kein Zucker in der Leber gefunden wurde. — Dass der bei gesunden Menschen und Thieren vorkommende Zuckergehalt der Leber und des Lebervenenblutes etwa von aussen durch die Nahrungsmittel eingeführt und nur einfach in der Leber abgelagert werde, wird durch Versuche widerlegt, wo Hunde und Ratten Monate lang auf absolute Fleischdiät gesetzt und dennoch Zucker in der Leber constant gefunden wurde. Ebenso wenig wird der Zucker in anderen Theilen des Körpers, im Darmkanale, in den Drüsen oder Venen des Gekröses, in der Milz oder der Pfortader gebildet und von da in die Leber geführt, denn die Untersuchung der betreffenden Gefässe und Organe bei absoluter Fleischdiät ergiebt, wenigstens in den ersten drei Stunden nach der Nahrungsaufnahme. durchaus keinen Zuckergehalt. Bernard weist auch durch Versuche nach, dass die Art der Nahrung auf die Menge des in der Leber enthaltenen Zuckers keinen wesentlichen Einfluss hat, mag nun die Nahrung eine amylum- oder zuckerhaltige, oder eine animalische sein, und er glaubt daher, dass der vom Darmkanale aus der Leber zugeführte Zucker in diesem Organ eine Umsetzung erfahre.

Nach dem Gesagten ist es also unzweifelhaft, dass in der Leber selbst eine

---

*) So findet auch nach v. Becker nach reichlichem Zuckergenuss im Blinddarme eine Säurebildung aus dem Zucker statt.

**) Auch die Beobachtung von Moleschott, der bei entleberten Fröschen selbst 2—3 Wochen nach der Operation Zucker weder im Blute noch im Fleische, noch im Magensafte, noch im Harn finden konnte, bestätigt die Ansicht, dass der Zucker nicht etwa von der Leber aus dem Blute abgeschieden, sondern erst in der Leber wirklich gebildet wird.

Zuckererzeugung stattfindet, eine Function, die wahrscheinlich viel wichtiger ist, als die bisher gekannte der Gallensecretion. Während die Galle durch die Lebergänge aus dem Organ geleitet wird, geschieht dies in Bezug auf den neugebildeten Zucker durch die Lebervenen. Diese Zuckerbildung aus dem die Leber durchkreisenden Blute dauert im physiologischen Zustande ununterbrochen fort, steigert sich indess während der Verdauung und vermindert sich bei der Abstinenz, hört aber erst dann ganz auf, wenn alle anderen Functionen bis zu einem hohen Grade geschwächt sind. Ihr Maximum erreicht die Zuckerbildung 4—5 Stunden nach Beginn der Verdauung. Im nüchternen Zustande wird in der Leber gerade so viel Zucker fabricirt und durch die Lebervenen ins Blut geführt, als in diesem auf seinem Wege von der Leber durchs rechte Herz bis zu den Lungen wieder zersetzt wird; jenseits der Lungen findet man dann im Blute keinen Zucker mehr und dasselbe ist noch während der ersten 2—3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme der Fall. Es gelangt also noch kein Zucker ins arterielle System. Aber in der 4. — 7. Stunde nach der Mahlzeit existirt ein momentaner Zuckerüberschuss im Organismus, man findet ihn im Blute aller Gefässe, selbst in dem der Pfortader, wohin er dann durch die Mesenterialarterien gelangt. Würde diese Steigerung der Zuckersecretion während der Verdauung excessiv werden, so müsste der Zucker aus dem Blute auch in den Harn und in andere Secrete übergehen, was indess im normalen Zustande nie stattfindet*). —

Alle diese Beobachtungen scheinen vollkommen geeignet, uns einmal einen Blick in das Wesen des bisher so räthselhaften Diabetes mellitus zu gestatten, wenn wir uns auch bis jetzt dessen noch nicht rühmen können. Wir haben gesehen, dass im normalen Zustande sowohl der aus den Nahrungsmitteln, wie der in der Leber gebildete Zucker eben nur ins Blut und nicht weiter gelangt. Er muss also im Blute zersetzt werden, was nach Liebig durch Oxydation desselben zu Säuren, Verbindung mit Alkali und endlichem Verbrennen zu Kohlensäure und Wasser unter Wärmeentwicklung geschehen soll. Wo also eine solche Umsetzung des ins Blut übergeführten Zuckers aus irgend einem Grunde nicht stattfindet, oder wo der Zucker, zumal in der Leber, in zu reichem Maasse erzeugt wird, muss eine Anhäufung desselben im Blute und ein Uebergang in die Secrete, zumal in den Harn, d. h. Diabetes mellitus eintreten. Obwohl man nun vielfache Theorien aufgestellt hat, welche das Zustandekommen dieser Zuckeranhäufung im Blute und des daraus resultirenden Ueberganges in den Urin erklären sollen, liegt doch noch immer eine kaum gelichtete Dunkelheit über dem ganzen Vorgange. Bald wollte man (Mialhe) einen mangelnden Alkaligehalt des Blutes als Grund der Nichtumsetzung des Zuckers finden, was indess schon von Lehmann auf chemischem, von Uhle auf experimentellem Wege widerlegt worden ist, bald nahm man (Bouchardat) die Absondernng einer (animalischen) Diastase an, welche schon im Magen die Amylacea rasch und vollständig in Zucker umsetzen soll, der nun sofort in reichlicher Menge resorbirt und ins Blut übergeführt wird. Noch Andere legen der Krankheit eine gesteigerte Secretionsthätigkeit der Nieren zu Grunde. Wer sich überhaupt für Hypothesen und Theorien interessirt, wird dies Interesse durch Benutzung des vorstehenden Literaturverzeichnisses befriedigen können; an dieser Stelle scheint uns ein näheres Eingehen auf diese Erklärungsversuche nichts weniger als statthaft. Halten wir uns an die in neuerer Zeit gewonnenen wohl constatirten Thatsachen, so müssen wir vor allem des unter dem Namen Diabetesstich berühmt gewordenen Experiments von Bernard gedenken, welcher durch eine Verletzung des 4ten Hirnventrikels beim lebenden Thier den Urin constant diabetisch machte.

---

*) Nur die Cerebrospinalflüssigkeit fand Bernard immer (?) zuckerhaltig, was mit Magendie's Bemerkung, dass in dieser Flüssigkeit am leichtesten irgend welche Substanzen aus dem Blute übertreten, übereinstimmt. Dass übrigens auch dieser Zucker aus der Leber stammt, zeigt sich nach Bernard aus dem Schwinden desselben, wenn bei den erschöpften Thieren die Zuckerbildung in der Leber erlischt.

Die Methode von Bernard ist folgende: Einem Kaninchen wird durch Druck auf die Blase Urin entleert und aus der Drosselader etwas Blut entzogen. Beide Flüssigkeiten ergeben bei der Untersuchung keinen Zuckergehalt. Nun wird durch einen einfachen Schnitt das Hinterhauptsbein entblösst, und ein kleines keilförmiges Messerchen oder ein in dieser Form geschlagener Draht, dessen schneidende Fläche etwa 1''' im Durchmesser hat, nachdem man den Knochen angebohrt hat, ungefähr 1''' vor dem Tuberculum desselben eingestochen, und zwar in einer Richtung, als ob man eine unmittelbar vor den Ohren beider Seiten gezogene Linie treffen wollte. Nach zwei Stunden findet man im Blute und im Urin des Thiers deutliche Spuren von Zucker. Uhle und Schrader haben diese Versuche mit einigen nicht erheblichen Modificationen in der Methode wiederholt und des erhaltene Resultat im Allgemeinen bestätigt. Dass das Experiment nicht immer glückt, erklärt sich leicht aus der Schwierigkeit, die bezeichnete Stelle richtig zu treffen und gefährliche Nebenverletzungen zu vermeiden. Unter 10 von Uhle operirten Kaninchen wurden 4 entschieden diabetisch; 2 entleerten einen zweifelhaften Urin, 4 einen entschieden zuckerfreien. Bei der Section fand Uhle, dass die Stichstelle gerade bei den entschieden diabetisch gewordenen Thieren nicht genau in der Mittellinie des 4 Ventrikels, und mehr in der vordern Partie desselben lag*). Der Zuckergehalt des Urins dauerte etwa bis 6 Stunden nach der Operation. Schrader hat seine Versuche besonders mit Rücksicht auf die Ursprungsstellen der Vagi angestellt, da Bernard u. A. geneigt waren, das Resultat des Diabetesstichs gerade mit einer Beeinträchtigung dieser Nerven in Zusammenhang zu bringen. Die Durchschneidung der Vagi am Halse erzeugte ebenso wenig diabetischen Urin, als die Verletzung der eigentlichen Ursprungsstelle dieser Nerven; wohl aber enthielt der Urin unter 18 Fällen von Verletzung der vor dieser Ursprungsstelle befindlichen Partie des 4. Ventrikels 7 mal unzweifelhaft Zucker. Derselbe erschien etwa 1 Stunde nach der Operation und verschwand wieder innerhalb 24 Stunden. Sämmtliche Thiere crepirten innerhalb 5 Tagen und die Sectionen ergaben weder in den Digestions- noch in den Respirationsorganen pathologische Veränderungen. Das Bernard'sche Experiment giebt uns also einen thatsächlichen Beweis für die Erzeugung eines diabetischen Urins vom Nervensysteme aus, wenn auch das „Wie" dieser Erzeugung noch nichts weniger als aufgeklärt ist. Bernard selbst hat übrigens in neuester Zeit den Vagus von der directen Betheiligung an der Zuckerbildung in der Leber freigesprochen. Er fand nämlich, dass auch bei einem Thiere, dem es beide Vagi durchschnitten hatte, das Zuckerharnen bei dem Diabetesstiche ebenso gut eintrat, als bei unverletzten Vagis. Er hält nun diesen Erfolg bedingt durch eine Reflexwirkung, welche durch die Ganglien des Sympathicus vermittelt werde. Im normalen Zustande soll die respirirte Luft den Reiz für die Vagi abgeben, der zur Medulla oblongata geleitet, von dort durch die Spinalganglien, auf den Sympathicus und dessen Lebertheil fortgepflanzt werde (?). Sehr interessant, wenn sie sich bestätigen sollte, ist ferner die neue Entdeckung Bernard's, nach welcher nur die Verletzung der Mittellinie des Bodens der 4. Hirnhöhle, genau in der Mitte zwischen dem Ursprunge der Vagi und der Acustici, den Harn diabetisch machen soll; träfe man etwas früher, also mehr nach dem Acusticus hin das verlängerte Mark, so bekomme man nur einfache Polyurie ohne Zucker; geschähe aber die Verletzung unter dem bezeichneten Punkte, so würde der Harn zwar zuckerhaltig, bleibe aber spärlich und trübe.

Auch durch Depression oder völlige Aufhebung der gesammten willkürlichen Bewegung und der Sensibilität vermochte Bernard künstlich diabetischen Harn zu erzeugen, z. B. durch Inoculation des Curaragiftes mit darauf folgender künstlicher Respiration, um das Thier am Leben zu erhalten, ferner durch Betäubung eines Thieres mittelst Hammerschlägen auf den Kopf (Diabetes traumaticus).

---

*) Nach v. Becker soll auch die Reizung der im hintern Theil des Pons Varoli liegenden Nervenfasern den Urin diabetisch machen können.

Ueber die Anwendung der experimentellen Ergebnisse auf die Pathologie des Diabetes vergl. übrigens die beiden letzten Vorlesungen (Nr. 22 und 23) in Bernard's neuestem Werke: Leçons de physiologie expérimentale etc. Paris 1855.

PROGNOSE.

Die Vorhersage des Diabetes ist äusserst ungünstig; von vielen Aerzten wird die Möglichkeit einer Heilung dieser Krankheit gänzlich in Abrede gestellt und nur zugestanden, dass dieselbe einer Besserung fähig sei, die sich Jahre lang erhalten könne. Abhängig ist die Prognose insbesondere von der Menge und der Beschaffenheit des abgehenden Harns, von der Menge der in ihm enthaltenen zuckrigen und anderen festen Bestandtheile, von dem Grade des Durstes und Heisshungers, der Abnahme der Kräfte und des Körpervolums, — von dem Schwinden des Zeugungsvermögens, von der An- oder Abwesenheit von Brustbeschwerden, Hydrops, Eiweiss im Harne (ein schlimmes Zeichen), von der Selbstbeherrschung des Kranken bezüglich der einzuhaltenden Diät, von seinen Aussenverhältnissen u. s. f. Mässige Harnsecretion, geringe Menge fester Bestandtheile in demselben, Erscheinen von amorpher oder krystallisirter Harnsäure im Harne, Zunahme der Kräfte, Wiedererwachen des Geschlechtstriebs, Feuchtwerden der früher trockenen Haut sind günstige Zeichen.

BEHANDLUNG.

Die neuen von Bernard angeregten Untersuchungen haben uns besonders davon überzeugt, dass die Zuckerbildung im Organismus ein physiologischer Vorgang ist. Unsere therapeutische Aufgabe kann daher nicht sein, diese Erzeugung zu verhindern, sondern vielmehr diejenigen Hindernisse hinwegzuräumen, welche sich der gesundheitsgemässen Zersetzung des ins Blut gelangten Zuckers entgegenstellen. Diese Ueberzeugung ist immer schon ein Gewinn; um aber für die Praxis erfolgreich zu werden, bedürfen wir freilich erst einer genauen Kenntniss von dem Wesen jener erwähnten Hindernisse, von denen nur eines, der Einfluss des Nervensystems, durch den Diabetesstich uns näher gerückt ist.

Die Regulirung der Diät ist in der Behandlung der Diabetes von solchem Belange, dass durch dieselbe allein vielleicht mehr geleistet werden dürfte, als durch alle gegen diese Krankheit gerühmten Arzneistoffe. Mittelst einer streng animalischen Diät, die zuerst von Home empfohlen wurde, und mittelst Ausschlusses vegetabilischer, satzmehl-, zuckerhaltiger Nahrung gelingt es, den Zuckergehalt im Harne auf ein Minimum herabzubringen, ja ihn selbst für die Dauer dieses Regimens ganz daraus verschwinden zu machen, während gleichzeitig Durst und Hunger in ihre Schranken zurücktreten und Kräfte und Körpermasse wieder zunehmen. Aber der eigentliche Grund der Krankheit ist hiemit nicht gehoben; sobald der Kranke die geringsten Diätfehler begeht, kehrt auch alsobald das nur scheinbar beseitigte Leiden wieder.

Auch hat die Anordnung einer ausschliesslich animalischen Nahrungsweise ihre grossen Schwierigkeiten in der Praxis. Nicht zu gedenken der Hindernisse, die einem solchen Regimen bei ärmeren Kranken entgegenste-

hen, besitzt überhaupt der Leidende selten Selbstüberwindung genug, um der einförmigen Kost lange treu zu bleiben; sie wird zuweilen bald wegen des Widerwillens gegen Fleischspeisen zur Unmöglichkeit. Man kann dieser Abneigung nur dadurch vorbeugen, dass man in die animalische Küche so viel Abwechslung als möglich, theils bezüglich der Fleischsorten, theils was Zubereitung betrifft, zu bringen sucht; man wechselt zwischen Cotelettes, Beefsteaks, Ragouts, Eiern u. s. f. Andere Aerzte gestatten ihren Kranken neben vorzugsweiser Fleischkost auch noch Brod, Vegetabilien; so die Cruciferen, wie Meerrettig, Weissrüben, Brunnenkresse; grüne Gemüse, wie Spinat, Kohl, Selleri. Bouchardat lässt ein Kleberbrod bereiten, welches nicht unschmackhaft sein soll. Corneliani lobt das Maisbrod. Erreicht der Widerwille gegen die exclusive Fleischkost einen hohen Grad, so bleibt auch keine Wahl, als von der Strenge des totalen Interdicts vegetabilischer Nahrung nachzulassen. Zucker, Backwerk, Obst muss aber unter allen Umständen verbannt bleiben. Auch ist eine regelmässige Eintheilung der Mahlzeiten räthlich; sie sollen einander in nicht längeren Zwischenzeiten als von 4 zu 4, von 5 zu 5 Stunden folgen.

Nicht weniger als eine feste Nahrung muss der Genuss der Getränke regulirt werden. Ueberschwemmung des Magens mit Flüssigkeit, wozu der heftige Durst diese Kranken verleitet, schwächt die Verdauung und vermehrt die Thätigkeit der Nieren, wodurch nicht bloss dünner, sondern auch wirklich mit festen Bestandtheilen gesättigter Harn ausgeschieden wird. Man schränkt die Trinkgier ein, indem man die Kranken nicht oder nur wenig während der Mahlzeit trinken lässt und den Durst durch warmes Getränk, dünne Fleischbrühe, Milch, Kalkwasser, Alaunmolken beschwichtigt, wovon grosse Mengen zu trinken der Patient sich ohnedies nicht versucht fühlen wird. Alle diuretischen Getränke, wie Bier, Wein, Thee, säuerliche Getränke, Mineralwasser sind zu meiden. Prout gestattete seinen Patienten, die an gegohrene Getränke gewöhnt waren, Porter. Bedenklich wäre es jedoch, bei weit vorgerückter Krankheit dem Kranken das Getränk plötzlich entziehen zu wollen; solches Verfahren kann rasches Sinken der Kräfte und tödtlichen Ausgang zur Folge haben.

Feste Indicationen für die Behandlung des Diabetes aufzustellen, so lang man so wenig Gewisses von dem Wesen der Krankheit weiss, ist eine missliche Sache. Durch Beschränkung der erhöhten Nierenthätigkeit und Antreibung der übrigen trägen Secretionsorgane werden nur symptomatische Indicationen erfüllt, der eigentliche Grund der Krankheit wird nicht gehoben.

Die Mittel, durch welche man die übermässige Secretionsthätigkeit der Nieren zu beschränken sucht, gehören theils in die Klasse der Adstringentia und Tonica (Alaun, Kino, Catechu, Säuren, Eisen, China, Kupfer, essigsaures Blei, Tannin u. s. f.), theils in die der reizenden Diuretica (wie Canthariden, Terpenthin, Copaivabalsam. Leider stehen die Fälle, in welchen alle diese Mittel im Diabetes etwas geleistet haben sollen, sehr vereinzelt da und versprechen nur sehr zweifelhaften Erfolg.

Um von den Nieren abzuleiten, sucht man die unterdrückte Thätigkeit anderer Secretionsorgane, insbesondere die der trocknen pergamentartigen Haut wieder zu erwecken. Man erfüllt diese Indication am sichersten durch

ampfbäder, die auch wirklich oft allein im Stande sind, die unthätige
aut der Diabetiker in Schweiss zu versetzen und beschränkend auf die
arnsecretion zu wirken. Zu gleichem Zwecke dienen warme Bekleidung,
ragenlassen von Flanell oder Wolle auf blossem Leibe, Reibungen der Haut
it einer Fleischbürste, Oelfrictionen, einfache warme, Schwefel-, alkalische,
ssische Bäder. Innerlich giebt man zur Erwirkung von Diaphorese das
ulv. Doweri, den Campher, Ammoniumpräparate, Valeriana u. dgl. Wohl-
ätig durch die Wärme wirkt auch der Aufenthalt im Süden, während
essen in der Regel der Zucker aus dem Harne schwindet. Bemittelten Kran-
en ist daher derselbe vor allem zu empfehlen.

Von äusseren Mitteln sind überdies aromatische, reizende Einreibungen
it Ammoniumliniment, Cantharidentinctur, Terpenthinöl, Vesicantien auf die
acral-, Lenden-, epigastrische Gegend, Moxen, Haarseile, Fontanellen, kalte
ouchen und Abreibungen — freilich Alles mit sehr zweifelhaftem Erfolge an-
ewendet worden. —

Unter allen gegen Diabetes empfohlenen Heilstoffen verdient, der Er-
hrung gemäss, bis jetzt das Opium das meiste Zutrauen. Es beschränkt
n sichersten den starken Hunger und Durst der Kranken und hiemit die
ermehrte Harnabsonderung; verschwindet der Zuckerstoff auch nicht ganz
is dem Harne, so nimmt er doch beträchtlich ab. Leider kehren gewöhn-
ch alle Symptome der Krankheit, zuweilen selbst in erhöhtem Maasse wie-
er, sobald das Opium weggelassen wird. Auffallend sind die grossen Do-
en, welche von Diabetikern ohne Narcose ertragen werden; ja sie verur-
chen nicht einmal Stuhlverstopfung. Man hat das Opium bis zu **20—60** Gr.
24 Stunden gegeben. Willis hält jedoch kleine Gaben ($^1/_2$ — 2 Gr.) für
ngemessener. Wo es Verstopfung erzeugt, müssen Laxantia interponirt
erden. Unter den Verbindungen, in welchen man das Opium reicht, scheint
e mit Ipecacuanha, als Dower'sches Pulver oder mit kleinen Dosen Brech-
einstein wegen der Wirkung auf die Haut die zweckmässigste zu sein.

Auch die Blutentziehungen haben im Diabetes manchen Gönner ge-
nden, wiewohl andere Stimmen sich wieder gegen ihre Anwendung erheben.
n der That sind mehrere Fälle aufgezeichnet, in welchen, wenigstens im Be-
nne der Krankheit, die Blutentziehungen verzögernd auf den Fortschritt der-
lben eingewirkt zu haben scheinen. Ihre Empfehlung ist vorzüglich von Aerz-
n ausgegangen, welche in der Harnruhr eine entzündliche Reizung der Nieren
der des Magens sehen *).

Beförderung der Darmausleerung durch Purganzen übt eine ähnliche heil-
ame antagonistische Wirkung auf die erhöhte Nierenthätigkeit, wie die Erregung
er Diaphorese und darf als Nebenindication um so weniger vernachlässigt werden,

*) P. Watt will einen Kranken in 14 Tagen geheilt haben, dem er in dieser Zeit 108 Unzen Bluts entzog. Barry empfiehlt häufiges Schröpfen der Lenden. Prout stimmt für den Aderlass, besonders in frischen acuten Fällen, wiewohl er auch in chronischen Fällen und bei sehr bedeutender Schwäche ertragen wird; Willis und Christison beschränken die Anwendung des Aderlasses auf die Fälle, wo der Puls voll und stark, die Agitation gross, die Haut heiss, kurz Fieberhaftigkeit zugegen ist. Oertliche Blutentziehungen in der epigastrischen Gegend wirken wohlthätig, wenn dieselbe der Sitz von Hitze, Völle, Empfindlichkeit ist.

als häufig in dem Darme der Diabetiker beträchtliche Fäcalanhäufungen s: finden. Man suche täglich 2 bis 3mal Stuhlausleerungen zu bewirken, w cinusöl, Rhabarber, Elect. lenit., Infus. Sennae u. dgl. die passendste sind. —

Noch bleiben als Specifica, die gegen Diabetes empfohlen word über deren Wirkung wir uns aber kaum genügende Rechenschaft zu geb mögen, folgende zu nennen übrig:

a) Die Schwefelmittel, namentlich das Schwefelammoniu ammonii sulphurat.), das man zu 4—12 Tropfen täglich 4mal allmä gend reicht. Nach Rollo wirkt dieses Mittel ganz eigenthümlich n rend auf den Magen ein, mässigt den Hunger, soll die Harnsecreti mindern und seine normale Mischung wieder herstellen. Man hat e mit Opium verbunden; doch muss es seiner heftigen Wirkung halb sichtig angewendet werden.

b) Das Jod oder Jodeisen. Combette gab das letztere zu und steigend in 24 Stunden, zugleich mit animalischer Diät. Vog Jodkali ʒβ, Ferr. sulphur. ʒj. Natr. bicarb. ʒj mit irgend einem Ext Pillen machen und mit 5 Stück, des Tags 3mal, beginnen.

c) Die Ochsengalle soll nach Hufeland in so grosser Dose men werden, als sie der Magen nur immer vertragen kann; hä hierauf der Zucker aus dem Harne verschwinden, leider aber nach de setzen der Arznei wieder erscheinen. In neuerer Zeit hat man da Natron choleïnicum, freilich auch ohne nachhaltige Wirkung, ange

d) Die Alkalien, wie Magnesia usta und carbonica, Alaun, l Ammonium, die Natronsalze, Aq. Calcis u. s. w. werden bes. von I und Bouchardat empfohlen und passen vorzüglich bei dyspeptiscl schwerden, Gefühl von Hitze im Magen. Daher hat sich auch Ka einen Ruf als Heilmittel gegen Diabetes erworben und scheint die Kr namentlich wenn sie mit Anschoppung von Unterleibseingeweiden Milz) in Causalnexus steht, zu heilen.

e) Das Creosot und die Cochenille werden ebenfalls zu de samen Specificis gezählt; wir wollen ihre Wirkung aber ebensowe bürgen, wie die der andern genannten Mittel. Auch den gebessert betiker soll man, wie Prout mit Recht bemerkt, sein ganzes Leb durch für einen Invaliden halten, wenn die Kur Bestand haben soll.

---

## VII. DIABETES INSIPIDUS.

Prout. l. c. p. 187. — Willis, l. c. p. 41. — Christison, in Library etc p. 244.

Unter dem Namen Diabetes insipidus sind mehrere Secretic malien beschrieben worden, welche zwar in Bezug auf Vermehru Harnabsonderung dem eben geschilderten Krankheitszustande ähnlicl sich aber durch den Mangel von Zucker im Harne von ihm scheiden.

Englische Aerzte (Prout) rechnen hieher die sogen. Azoturie und die drurie. Das wesentlichste Merkmal der ersten soll ein Ueberschuss Harnstoff im Harne sein, den indess Lehmann ebenso wenig wie Becerel je mit Sicherheit constatiren konnte. Der erstere erklärt sich daher schieden gegen jede Annahme einer eigentlichen Azoturie. Wir bereiben dieselbe hier nach Prout, ohne uns für die Richtigkeit der Bereibung zu verbürgen.

Der Harn ist bald schwach gefärbt, bald dunkel wie braunes Bier, hat einen wachen natürlichen Harngeruch, reagirt anfangs sauer, zersetzt sich aber leicht wird bald alkalisch, hat ein grosses specifisches Gewicht, meist über 1,025 zu 1,035 (aber auch unter 1,020 zuweilen); die Menge des Harns kann bis 6—20 Pfd. täglich steigen. Der Ueberschuss an Harnstoff ist oft so beträcht-, dass durch Zutröpfeln von Salpetersäure ohne weitere Concentration des Harns h einigen Stunden der salpetersaure Harnstoff herauskrystallisirt.

Die begleitenden Erscheinungen sind: häufiger Drang zum Harnen, selbst Nachts, Gefühl von Ziehen, Schwere, Empfindlichkeit in der Lendengegend Abneigung gegen körperliche Bewegung, allgemein erhöhter Reizbarkeit. Bei g dauernder profuser Absonderung wird der Durst vermehrt, die Kranken ha- ein nagendes Gefühl in der Herzgrube, haben einen Ausdruck von Angst im ichte, werden matt und magern ab. Doch erreicht die Störung des Befindens einen so hohen Grad wie im Diabetes mellitus. Kalte Witterung und Gemüthsregungen vermehren die Beschwerden.

Auch hier bildet das Opium mit geeigneter Diät die Grundlage der Bedlung. Das Regimen soll leicht verdaulich, nicht reizend sein, mehr aus meh-n als animalischen Speisen bestehen; verdünnende harntreibende Getränke sen auch hier gemieden und der Durst darf nicht nach Willkür befriedigt wer-. Venables lässt bei starkem Harndrängen Mandelmilch trinken. Dabei ne man mässige körperliche Bewegung, häufigen Gebrauch warmer Bäder, Frik-en u. dgl. zur Erregung der Hautthätigkeit an. Für Stuhlentleerung muss ge-gt werden; doch sind heftige Purganzen zu vermeiden.

Das Opium ist das angemessenste Sedativum; man reicht es allein oder in bindung mit bitteren Mitteln, China, Rheum, Quassia, Kino, mit Eisenpräpara-, oder man lässt die Tonica auf das Opium folgen. Zuweilen entstehen Rück-e, die bald denselben Mitteln wieder weichen.

---

Wichtiger ist die HYDRURIE (Polyurie, Polydipsie).

Simmons, in Medical facts and observations. Vol. II. p. 73. Desgranges, in Annales de la Soc. de Méd. de Montpell. Vol. VI. p. 256. Willis, l. p. 28 u. p. 36. L. U. Lacombe, De la polydipsie. Par. 841. Jolly, in Universallexicon. Bd. XI. p. 463. Falk, deutsche Klinik, 41—43. 1853.

Bei manchen Individuen ist vieles Trinken nicht Bedürfniss, sondern üble wohnheit und hiedurch ist denn entsprechend auch verhältnissmässig mehrte Harnabsonderung bedingt. Schreck and Furcht können temporär rkeren Harnabgang verursachen. Dies ist kein krankhafter Zustand.

Hingegen giebt es Individuen, deren Durst auf eine unwiderstehliche ise sie beständig zur Befriedigung nöthigt; solche Menschen trinken zu-llen täglich ein Paar Eimer; in Folge dessen ist auch die Harnabsonderung mehrt; doch entspricht die Menge des abgehenden Harns der Menge des

genossenen Getränks, der Harn ist wässrig, hell, von geringem spec. Gewicht, die festen Bestandtheile sind in ihm nicht abnorm vermehrt, noch verändert. In den hartnäckigsten Fällen dauern Durst und Diurese Tag und Nacht fort; zuweilen mindern sich beide Arten von Symptomen bei beginnender Nacht, verschwinden gegen Morgen, und kehren wieder während der Geschäfte des Tags. Dabei ist der Appetit nicht gesteigert, und die Kräfte solcher Personen erhalten sich ungeschwächt ungeachtet der scheinbar excessiven Absonderung.

Dieser Zustand, der wahrscheinlich mehr eine Neurose der Magennerven (Polydipsie) als eine Krankheit der Nieren ist, kommt in verschiedenen Lebensaltern vor, häufiger jedoch in der Kindheit. Hier nimmt der Durst allmälig zu bis nach der Pubertät, wo er dann stationär bleibt. Die Krankheit kann das ganze Leben andauern, ohne andere Folge, als dass solche Individuen keiner anhaltenden Anstrengung fähig sind.

Von dieser Art der Hydrurie muss man die Entleerung hellen wässrigen Harns unterscheiden, wie sie am Schlusse hysterischer nervöser Paroxysmen oder bei vielen nervösen Subjecten am Vormittage statt findet; der wässrige Harn ist hier nur Product der allgemeinen Aufregung im Nervensysteme. Mit dem Nachlasse der letzteren — Nachmittags, Abends — hat der Harn wieder seine normale Beschaffenheit. —

Bei älteren Männern kommt auch zuweilen vermehrte Diurese vor. Der hier häufige Drang zum Harnlassen wird nicht allein durch erhöhte Reizbarkeit der Harnblase, sondern zugleich durch wirklich vermehrte Harnsecretion bedingt. Der Harn ist blass, riecht schwach, hat ein geringes spec. Gewicht und ist arm an festen Bestandtheilen. Der Zustand kann einige Jahre ohne Beeinträchtigung des allgemeinen Befindens andauern; zuletzt hat er Abspannung, Hinfälligkeit, Gemüthsverstimmung, und wirkliche Alteration der Nieren zur Folge.

In der Polydipsie ist besonders der Zustand des Magens zu berücksichtigen, dem Kranken eine geregelte leicht verdauliche Diät vorzuschreiben und nicht mehr Getränk zu gestatten, als erforderlich ist, um den Durst zu beschwichtigen. Für Hautausdünstung muss durch warme Bekleidung, Bewegung, Reibungen mit der Fleischbürste, warme Bäder, Dampfbäder, innerlich Dower's Pulver, — für Darmentleerung durch milde, aber nicht salinische Purganzen Sorge getragen werden.

Zur Abstumpfung der erhöhten Reizbarkeit leistet auch hier das Opium die ausgezeichnetsten Dienste. Nebst diesem müssen gegen die gleichzeitig bestehende Schwäche Tonica, wie China, Quassia, Gentiana, Eisenpräparate angewendet werden.

---

## VIII. HYDRONEPHROSIS.

Houston, in Philos. Transact. Nr. 381. Glass, ibid. Nr. 482. Heumann, Bemerkungen. Bd. I. p. 244. Boehmer, Observ. anat. rar. Fasc. II. Haller, in Goetting. gel. Anz. 777. p. 1196. Sandifort, Observat. anat. path. L. IV. c. 6. p. 56. Walter, in Nouv. Mém. de l'Acad. à Berlin 790 u. 791. p. 107, 159; u.

Einige Krankheiten d. Nieren. Berl. 800. Martineau, in Edinb. med. Comment. Vol. XVIII. p. 282. C. Hawkins, in Transact. of med. and chirurg. Soc. Vol. XVIII. p. 175. König, l. c. Naumann, Hdb. etc. Bd. VI. p. 56. Schönlein, Vorlesungen. Rayer, l. c. p. 533.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Diese fälschlich als „Nierenwassersucht" beschriebene Krankheit beruht auf einer krankhaften Erweiterung der Nierenkelche und des Nierenbeckens durch den darin meist von einem mechanischem Hindernisse zurückgehaltenen Harn. Betrifft die Erweiterung einer Niere das ganze Nierenbecken, so bildet sie eine mehr oder weniger grosse Geschwulst, die die Ausdehnung einer Mannsfaust erreichen, ja gleich einem schwangeren Uterus die ganze Bauchhöhle einnehmen kann. Dadurch dass die Kelche in cystenförmige Säcke ausgebuchtet werden, erscheint die Oberfläche der Niere oft höckrig, traubenförmig, an den Erhöhungen weich und fluctuirend, oder sie ist gleichmässig zu einer weiten mit Flüssigkeit gefüllten, aus dem atrophischen Nierenparenchyme gebildeten Tasche ausgedehnt. Im Innern der Niere bilden die erweiterten Kelche excentrische Säcke, die mit der grösseren centrischen Höhle des Nierenbeckens communiciren. Die darin enthaltene Flüssigkeit ist mehr oder weniger veränderter Harn, meist mit Eiweiss vermischt, enthält aber immer Harnstoff. Die Gefässe der Nieren sind oft unverhältnissmässig zur atrophischen Substanz entwickelt. Diese Erweiterung kann in einer oder beiden Nieren zugleich ihren Sitz haben. Durch Obliteration eines einzelnen Kelchs kann eine partielle Hydronephrose oder Harncyste entstehn.

SYMPTOME.

Die Diagnose der Hydronephrose ist meist sehr schwierig. Oft fehlt jeder Schmerz; zuweilen ist die Lendengegend oder ein anderer Theil des Unterleibs der Sitz von mehr oder weniger heftigem Schmerz, der sich, ähnlich wie bei anderer Nephropathie, gegen die Blase, den Schenkel herabziehen kann. Durch Palpation und Percussion entdeckt man zuweilen eine weiche fluctuirende Geschwulst von verschiedener Grösse und Ausdehnung in der Nierengegend und über diese hinaus. So lang nur eine Niere ergriffen ist und die andere gesunde Niere für das kranke Organ vicariirt, ist der während des Lebens entleerte Harn meist normal; nur zuletzt wird er oft schleimig, fadenziehend. Wenn consensuelle Erscheinungen statt finden, so sind es keine anderen, als die in anderen Nierenleiden vorkommenden, Erbrechen u. dgl. Oft ist aber die Gesundheit nicht bemerkbar gestört, ungeachtet enormer Ausdehnung einer Niere. Sobald aber die Absonderung in der bisher gesunden Niere einen oder mehrere Tage unterdrückt bleibt, der Ureter dieser Seite sich ebenfalls obstruirt oder die Niere sich entzündet, was sich durch Frost, Fieber, Schmerz ankündigt, treten die gefährlichen Zufälle vollkommener Ischurie, Erbrechen, Coma, typhöses Fieber ein. Erreicht die Ausdehnung einen sehr hohen Grad, so ist auch Berstung der Niere möglich.

URSACHEN.

Die Retentio urinae renalis wird verursacht durch fremde Körper, Steine in den Harnleitern, Verdickung, Obliteration ihrer Wandungen, durch Ge-

schwülste, die von aussen die Ureteren comprimiren, wie z. B. krebsige Entartung der Gebärmutter: auch Hindernisse in der Harnröhre können die Hydronephrosis secundär veranlassen. Bei Neugeborenen selbst ist diese Entartung der Niere zuweilen beobachtet worden.

BEHANDLUNG.

Es wird meist schwierig oder unmöglich sein, die Ursache der Obstruction des Harnleiters zu entfernen. Ob es gelinge, durch Frictionen, sanfte Compression der Geschwulst in verschiedenen Stellungen des Kranken den Abfluss des zurückgehaltenen Harns zu befördern, muss der Versuch lehren. Meist bleibt nichts Anderes zu thun übrig, als Entzündungsreize fern zu halten und gegen drohende Entzündung sogleich die antiphlogistische und sedative Behandlung einzuleiten. Der Rath von König, eine deutlich fluctuirende Geschwulst mittelst des Troïquarts anzustechen, dürfte nur unter denselben Verhältnissen gestattet sein, welche für die Nephrotomie bei Eiteransammlung in den Nieren namhaft gemacht worden sind. So lange das Befinden des Kranken verhältnissmässig befriedigend ist, darf ein solcher, sein Leben unmittelbar gefährdender Eingriff niemals gewagt werden.

---

## IX. NEPHROLITHIASIS (Sand und Steine der Nieren; Calculi renum).

van Helmont, Tractat. de lithiasi in Opp. omn. D. Moegling (resp. M. Z. Ziegler). D. de fabrica renum, eorundemque calculosa constitut. Tubing. 599. J. Beverovicius, De calculo renum et vesic. liber sing. etc. Leyd. 638. J. Macasius, Disp. de calc. renum. Lips. 666. P. L. Seipp, D. de lithiasi. Giess. 678. R. J. Camerarius, Specileg. patholog. de calc. ren et ves. Tubing. 698. A. L. Luiscius, D. de calc. ren. et ves. L. B. 720. A. Vater (resp. C. A. Ziegenhorn), D. cont. observat. rariss. calculor. in corp. humano generationem illustrantes. Wittenb. 726. F. Hoffmann (resp. J. B. Doblin), D. de dolore ex calc. renum. Hal. 731. H. F. Teichmeyer (resp. L. F. Palitzsch), D. de calculo. Jen. 734. Th. Humphrey, D. de consensu calculi cum haemorrhoidibus externis. Hal. 739. Th. Lobb, A treatise on dissolvents of a stone and on curing the stone and gout by aliment. Lond. 739. Steinemann, D. causae cur frequentius viri prae feminis calculosi fiant. Argentor, 750. W. Wallinkrodt (praes. J. J. Lange): D. qua genesis lapidum variis observatt. illustratur. Hal 756. A. E. Büchner (resp. J. F. Achilles), D. de frequentiori ortu calculi renum et ves. ejusque causis. Hal. 764. v. Swieten, Comm. T. V. §. 1414 — 1439. M. K. Cohen, Theor. u. pract. Abh. v. Stein; a. d. Lat. v. Niemann. Halle 774. J. D. Reichel, D. sist. observat. de calculis renal. Lips. 772. S. Th. Soemmering, Progr. de curat. calculi Mogunt. 791. H. Johnstone, Pract. observ. on urinary gravel and stone etc. Edinb. 806. F. Wurzer, Progr. de calc. renum. Marb. 817. A. Marcet, An essay on the chemic. history and med. treatment of calculous disorders. Lond. 817. Uebers v. Heineken Brem 818. Brugnatelli, Litologia umana etc. Pav. 810. F. A. W. Hofmeister (pr. C. G. Eschenbach), D. Collectan. quaedam de calcul. urin. Lips. 821. P. Frank, Epitome. L. VI. P. III. § 918. W. Prout, Ueb. d. Wesen u. d. Behandl. d. Harngriesses etc. Uebers. Weimar. 823. P. v. Walther, in Gräfe und Walther's Journ. 820. Bd. I. H. 2. u. 3. G. Wetzlar, Beitr. z. Kenntniss des menschl. Harns u. d. Entstehung d. Harnsteine. Frkf. 821. C. Caspari, Der Stein d: Nieren, Harnblase u. Gallenblase etc. Lpz. 823. Ribes, Diss. sur la néphrite calculeuse. Par. 824. Rollet, Diss. sur la néphrite calcul. Par. 825. J. G. Heine, D. Animadvers. nonnullae in lithiasin. Berol. 825. Rapp, in Naturwiss. Abhandl. Tübing. 826. Bd. I. S. 133. F. Magendie, Recherches sur la gravelle. Uebers. v. Meissner. Lpz. 830. J. Yellowly, On the tendency to calcul. diseases etc. Lond. 830. A. Martin, Comm. med. de lithogenesi, praes. urinaria. Jen. 833. Ch. Petit, Du trait. méd. des calculs urin. et particuliérement de leur dissolution par les eaux de Vichy et les

bicarbonates alcalins. Par. 834. J. G Crosse, A treat. on the formation, constituents and extraction of the urinary calculus etc. Lond. 835. Petit, Nouv. observations de guérison des calculs urinaires an moyen des eaux therm. de Vichy. Par. 837. Chevallier, Essai sur la dissolution de la gravelle et des calculs de la vessie. Par 837. Civiale, Traité de l'affection calculeuse. Par. 838. Ségalas, Essai sur la gravelle et la pierre. Par. 839. Civiale, Du trait. méd. et préservatif de la pierre. Par. 840. Deutsch von Hollstein. Berl. 840. Magendie, Art. Gravelle im Dict. de méd. et de chir. prat. T. IX. Monneret, Compendium etc. T. IV. p. p. 375. Rampold, in Schmidt's Encycl. Bd. VI. p. 24.

ANATOMISCHE UND CHEMISCHE CHARACTERE.

Man nennt Gries oder Sand kleine oder grössere sandige Körner, die sich aus dem erkaltenden Harne auf den Boden des Gefässes absetzen. Sie bestehen meist in kleinen Krystallen, die oft schon mit blossem Auge erkennbar sind; manchmal ist es nur feines pulveriges Sediment; zuweilen sind schon kleine Steinchen darin enthalten. Oft schlagen sich die unlöslichen Theile aus dem Harne nieder, so lang derselbe noch warm ist.

Der Gries bildet sich in den Nieren, deren feinste Harnröhrchen man oft damit angefüllt findet. Der Harngries hat zuweilen nur einen einzigen Bestandtheil. Am häufigsten besteht er in harnsaurem Ammonium mit oder ohne freie Harnsäure; er ist meist von rother Farbe und findet sich vorzugsweise im sauer reagirenden Harne; die nächste häufigste Art ist Gries aus Tripelphosphat, meist zugleich mit phosphorsaurem Kalke; der Sand aus Tripelphosphat ist gewöhnlich weiss und kommt im alkalischen Harne vor; dann kommt der Gries aus kleesaurem Kalke von schwärzlich grüner Farbe; eine gewöhnliche Art des Grieses ist aus mehreren Bestandtheilen zusammengesetzt, wie aus erdigen Phosphaten mit harnsaurem Ammonium und kleesaurem Kalke. Reiner phosphorsaurer Kalk ist ebenso selten als kohlensaurer Kalk und Cystin. Die von kieselartigem Sande erzählten Fälle beruhen fast durchgehends auf Betrug, der leicht entdeckt wird, indem die Kieseltheilchen unter einer gewöhnlichen Loupe mit scharfen Rändern, unregelmässig gestaltet und von frischem glänzenden Bruche erscheinen.

Die Nierensteine haben meist ihren Sitz im Nierenbecken, in den Nierenkelchen und in der röhrigen, selten in der Rinden-Substanz. Sie sind von verschiedenem Umfange, meist nicht grösser als eine Erbse und stecken dann in den Harnröhrchen, können aber auch eine solche Grösse erreichen, dass sie ästig, korallenförmig im Nierenbecken und in den Kelchen verzweigt, diese Räume und den Eingang in den Harnleiter völlig ausfüllen und beträchtlich ausdehnen. Oft sind sie in mehrfacher Anzahl vorhanden, verschmelzen zuweilen miteinander, sind von verschiedener Gestalt, oval, unförmlich, höckerig oder glatt u. s. w. Die chemische Zusammensetzung hat Einfluss auf die Form und besonders auf die Oberfläche der Steine: die kleesauren Steine sind meist mit spitzigen zackigen Erhabenheiten besetzt, die phosphorsauren Steine haben eine rauhe, die harnsauren eine mehr glatte Oberfläche. Zuweilen bestehen sie aus einer braunen oder gelblichen, mörtelartigen, zerreiblichen, manchmal schichtenförmig übereinander gelagerten Masse, die sich von dem Nierenbecken in die Nierenkelche erstreckt. Die Nierensubstanz selbst ist zuweilen mit sandigen Theilchen infiltrirt.

Die Steine enthalten oft einen Kern aus Blutcoagulum, etwas Fibrin, oder einen Kern aus harnsaurem Ammonium oder kleesaurem Kalke, um welchen die übrigen Schichten des Concrements concentrisch angelagert sind. Die inneren Schichten grösserer Concremente bestehen mehrentheils aus harnsaurem Ammonium, seltener aus kleesaurem Kalke, die auch zuweilen miteinander schichtenweise ab-

wechseln können. Später legen sich Strata aus phosphorsauren Salzen, besonders phosphorsaurer Ammonium-Magnesia, seltener aus phosphorsaurem Kalke an, die wahrscheinlich der mechanischen Einwirkung des fremden Körpers und der Reizung der Nieren ihren Ursprung verdanken. Besteht das Concrement ganz aus erdigen Phosphaten, so darf man annehmen, dass organische Krankheit der Harnwerkzeuge seine Bildung veranlasst habe. Ist es einmal zur Bildung der phosphatischen Schichten gekommen, so wird solche oft nicht mehr durch Ablagerung anderer Salze unterbrochen; doch gilt dies nicht ohne Ausnahme, und man findet Concremente, zwischen deren phosphatischen Schichten auch wieder Strata von harnsaurem Ammonium zwischengelagert sind. Steine aus Blasen-, Xanth-Oxyd und die sogenannten fibrösen Steine sind höchst selten.

Die Harnleitersteine erreichen kein so grosses Volum als die Nierensteine, sind zuweilen zu mehreren vorhanden, manchmal rosenkranzförmig aneinander gereiht.

Nebst dem abnormen Inhalte an Concrementen, sind die steinkranken Nieren oft verschiedentlich krankhaft verändert; in Folge des Drucks, welchen sie von den fremden Körpern erleiden, werden Kelche und Becken erweitert, die Warzen deprimirt, die Substanz der Nieren bald atrophisch, bald hypertrophisch, von Entzündung, Erweichung, Eiterung, Verschwärung, Brand und mannigfacher anderer Entartung ergriffen. Oft ist der Stein von plastischem Exsudate oder von einer Kyste umgeben, die oft Concretionen und Harnflüssigkeit in sich einschliesst. Die Harnleiter sind oft enorm erweitert, an anderen Stellen verengert u. s. f.

SYMPTOME.

Die Bildung des harnsauren Grieses ist häufiger mit einem sthenischen, die des phosphorsauren Grieses öfter mit einem asthenischen Zustande des Organismus verbunden. In beiden Fällen leidet die Function der Dauungsorgane; Kranke, die an harnsaurem Griese leiden, klagen oft über saures ranziges Aufstossen nach dem Essen, zuweilen Heisshunger, verbunden mit Flatulenz, Stuhlverstopfung, hypochondrischer Stimmung; Excesse büssen sie durch unruhige Nächte, Gefühl von Unbehaglichkeit im Unterleibe, ziehende Schmerzen in Schultern und Nacken. Das Gefässsystem befindet sich in einem Zustande der Reizung, der Puls ist voll, beschleunigt, der Kopf schmerzt, ist schwindlich; Wallungen gegen das Gesicht, injicirte Augen, heisse Haut, Schlaflosigkeit und Agitation. Oft entstehen Schmerzen in den Lendengegenden und längs der Harnröhre; die Entleerung des Harns ist von Schmerzen und Krämpfen begleitet, und der Harn enthält nebst den Sandtheilen zuweilen etwas Blut. Manchmal alterniren diese Zufälle mit regelmässigen Gicht- Paroxysmen, unter deren Ausbruche sich die genannten Symptome bessern, oder die ihrerseits mit Entleerung des den rothen Sand absetzenden Harns nachlassen und nach einiger Zeit wiederkehren. Zwischendurch gehen auch zuweilen grössere Concretionen ab. Oft beschränken sich die Symptome des Grieses auf bloss örtliche Affection der Harnwerkzeuge: Schmerzen in den Lenden, die heftiger werden nach körperlichen Bewegungen und Excessen, Schmerzen in der Blasengegend, häufiges Drängen zum Harnen, Jucken und Schmerz an der Mündung der Harnröhre, Blutabgang mit dem Harne u. dgl.

Tiefer ist die Störung des Allgemeinbefindens bei phosphatischer Dia-

these; die Verdauungsfunction ist weit mehr angegriffen, der Appetit verloren, der Magen von Blähungen ausgedehnt, Verstopfung wechselt mit Durchfall ab, die Stühle sind übelriechend; allgemeine Abgeschlagenheit und Schwäche, kleiner schwacher, oft beschleunigter Puls, ungewöhnliche Reizbarkeit, Abmagerung, cachectisches Aussehen, trübe Gemüthsstimmung sind hier vorwaltend. Die localen Symptome sind dieselben wie bei harnsaurem Griese. — Bei Sand aus kleesaurem Kalke ist gewöhnlich das Allgemeinleiden auch mehr entzündlicher Art, wie in der harnsauren Diathese. Dauert die kleesaure Diathese eine Zeitlang, so wird nach Prout das Allgemeinbefinden bald tiefer gestört; es zeigt sich Schwäche und Reizbarkeit des Nervensystems, unregelmässige Herzthätigkeit, Flatulenz, auf der Haut bilden sich schuppige und impetiginöse Ausschläge. Selten dauert die kleesaure Diathese lang, ohne in harnsaure überzugehn.

Aus den genannten Symptomen lässt sich oft nur schwer die Gegenwart von Nierengries erkennen. Sie fehlen zuweilen ganz und demungeachtet setzt sich von Zeit zu Zeit Sand im Harne ab; aber auch trotz solcher Niederschläge im Harn kann man ein Individuum noch keineswegs für gries- oder steinkrank erklären. In anderen Fällen manifestirt sich allerdings die Krankheit deutlicher dadurch, dass in unregelmässigen Intervallen die Erscheinungen der Nierenkolik auftreten, die dann oft mit der Ausstossung einer Portion Gries endigen. Woran es liegt, dass manche Individuen oft schon durch eine geringe Menge Gries sehr belästigt und von Fieber, Nervenaufregung, Nierenkolik befallen werden, während bei Anderen die Absonderung einer weit grösseren Menge desselben mit unlöslichen Theilen überladenen Harns ohne alle Beschwerde von statten geht, ist ein pathologisches Räthsel und lässt sich für jetzt nur aus der verschiedenen individuellen Reizbarkeit des Organismus oder der betheiligten Organe einigermassen erklären. Oft, nachdem lange vorher Koliken und dergleichen vorausgegangen waren, werden Gries und Steinchen zu einer Zeit entleert, wo man es gar nicht mehr erwartete. Zuweilen kehren die Nierenkoliken mit oder ohne Abgang von Gries periodisch wieder. —

Die Symptome der Nephrolithiasis kann man in permanente und in solche unterscheiden, die ihren Ursprung mehr vorübergehenden, intercurrirenden, mit der Gegenwart von Nierensteinen in ursächlichem Zusammenhange stehenden Zuständen verdanken. Es giebt übrigens mit Nierensteinen behaftete Kranke, deren Leiden oft bis zum Tode verborgen bleibt.

Permanente Symptome der Nephrolithiasis werden oft völlig vermisst. Unter denjenigen, die man zuweilen beobachtet, sind die wichtigeren: Die oben geschilderten Zeichen des Nierengrieses, die der Entstehung grösserer Concremente oft eine Zeitlang vorausgehen und auch später fortdauern, — Schmerzen in der Lendengegend, meist dumpfer Art, die sich in die Schenkel herabziehen, durch Körperbewegungen, Reiten, Fahren u. dgl. vermehrt werden und überhaupt nicht characteristisch verschieden sind von den Nierenschmerzen, wie sie durch andere Nephropathien auch bedingt werden. Zuweilen zeigen sich im Harne Veränderungen, weissliches trübes Aussehen, sandige, ziegelmehlartige, schleimige, eitrige Beimischungen; ebenso häufig bleibt der Harn auch ganz klar oder ist hochgefärbt, und die Excretion desselben ist in keiner Weise gestört; nicht selten werden beträchtliche Mengen von Sand und selbst Steine ohne alle oder bedeutende Beschwerden entleert. Die Harnentleerung kann aber theilweise oder völlig unterdrückt werden. Ist

nur eine Niere krank, so bleibt meist die ausgeleerte Harnmenge normal. Consensuelle Symptome, die in anderen Nierenleiden kaum minder häufig als bei Nierensteinen vorkommen, sind: Gefühl von Taubheit und Lähmungssymptome in den unteren Extremitäten, krampfhafte Retraction der Hoden gegen den Bauchring, consensueller Blasenschmerz, der oft so heftig und überwiegend ist, dass das Nierenleiden fälschlich für ein Blasenleiden gehalten werden kann; consensuelle Schmerzen an anderen von den Nieren entfernten Stellen.

Die intercurrirenden Zustände, welche im Verlaufe der Nephrolithiasis abwechselnd mehr oder minder häufig auftauchen, sind besonders folgende:

a) Nierensteinkoliken; häufig entstehn die Anfälle, wenn ein oder mehrere Concremente in den Eingang des Ureters gelangen und abwärts in die Harnblase getrieben werden; oder sie werden durch heftige Erschütterungen, Bewegungen, Fahren, Reiten, Coïtus, geistige Getränke, diuretische Mittel und dergleichen erregt; oft treten sie zu den Zeiten, wo sich sonst Gichtanfälle einstellten, daher besonders im Frühjahre und Herbste, ein. Die Schmerzen erheben sich dann plötzlich oder erreichen einen ungewöhnlich hohen Grad bis zur Erregung von Convulsionen. Sie bleiben nicht auf die Lendengegend beschränkt, sondern nehmen ihre Richtung diagonal durch den Unterleib gegen die Blase zu, welche ganze Strecke oft so schmerzhaft ist, dass die leiseste Berührung den Kranken klagen und schreien macht. Oft ziehen sich die Schmerzen in die Scham-, in die Kreuzbeingegend, in die Spitze der Eichel. Sie exacerbiren kolikartig und lassen kürzere oder längere Intervalle gelinderen Schmerzes oder gänzlicher Schmerzlosigkeit. Meist ist zugleich Harnverhaltung oder sehr schmerzhaftes Drängen zum und beim Harnen Strangurie zugegen; unter heftigem Tenesmus der Blase werden nur wenige Tropfen rothen, schwarzen, mit Schleim und Blut gemischten Harns ausgepresst. Ein gewöhnliches Symptom ist wässriges, galliges, selbst blutiges Erbrechen, oft von solcher Intensität, dass das consensuelle Magenleiden den wahren Sitz des Leidens verkennen lässt. Bei Männern wird der Hode der leidenden Seite krampfhaft gegen den Bauchring zurückgezogen. Auch andere krampfhafte Zufälle, Krampf in den Schenkeln und Waden, Angst, Dyspnöe, selbst Convulsionen werden zuweilen beobachtet.

Entweder rückt nun im günstigen Falle der Stein herab in die Blase; unter reichlicher Harnentleerung, zuweilen mit Ausstossung des Concrements, das aber noch in der Harnröhre schmerzhafte und gefährliche Zufälle erregen kann, lassen alle Erscheinungen der Nierenkolik nach; — oder der Stein bleibt nicht selten an der Einmündungsstelle des Ureters in die Blase stecken, verursacht daselbst permanenten heftigen Schmerz, Ansdehnung des Harnleiters durch Harn oberhalb der Einklemmung zu einer wurstförmigen, fluctuirenden Geschwulst; man fühlt dann den Stein zuweilen bei Untersuchung durch den Mastdarm oder durch die Scheide und bei der Untersuchung mittelst des Catheters. Berstung des Harnleiters, Harnerguss in die Bauchhöhle und rascher tödtlicher Ausgang können die Folge sein. Oder die Nierenkolik verbindet sich mit Gefässreizung und verwandelt sich in Nierenentzündung, die durch

Ruptur, Ulceration, Verwachsung des Steins, Gangrän, Ausbreitung der Entzündung auf das Bauchfell gefährlich und tödtlich werden kann.

b) Häufig kommt auch Bluthamen (Haematurie) im Verlaufe der Nephrolithiasis vor, wenn die Nieren, Harnleiter durch die rauhen, eckigen Concremente verletzt werden, wenn der Kranke sich erschütternden Bewegungen aussetzt.

c) Die Nephritis calculosa, deren ebenfalls bereits Erwähnung geschah, entwickelt sich nicht bloss in acuter Form im Verlaufe der Nierenkolik; ihre chronische Abart wird häufig auch durch den beständigen Reiz der Concremente hervorgerufen. Nicht selten geht sie in Eiterung uud Desorganisation der Nieren über. Obstruirt der Stein den Harnleiter, so kann die Niere oberhalb des Hindernisses durch den angehäuften Harn zu einem häutigen Sacke ausgedehnt werden, den man selbst zuweilen durch die Bauchdecken hindurchfühlen kann. Eiterung der Niere bedingt anhaltende Schmerzhaftigkeit der Lendengegend, Reizbarkeit der Harnblase, Abgang eitrigen Harns, unregelmässiges hektisches Fieber. Selten bahnt sich der Abscess einen Weg nach aussen in der Lendengegend. —

Die Dauer der Nephrolithiasis ist äusserst verschieden. Oft verfliessen Monate und Jahre zwischen den einzelnen Ausstossungen der Concremente. Bei Einklemmung derselben in dem Ureter kann der Verlauf acut oder chronisch sein; ersteres, wenn der Durchgang des Harns durch beide Harnleiter unterbrochen ist, wenn sich Entzündung, Perforation, Peritonitis zur Lithiasis gesellt. In der Mehrzahl der Fälle ist der Verlauf chronisch, wechselnd zwischen Besserung und Verschlimmerung, besonders so lange die Integrität einer Niere noch erhalten und überhaupt die Harnabsonderung nicht aufgehoben ist. —

Ausgang der Nierensteinkrankheit in vollkommene Genesung ist selten; nur selten bleiben Kranke nach Austreibung des Grieses oder der Concremente fernerhin ganz von dem Uebel befreit. Mehrentheils bilden sich von Neuem Ablagerungen, die über kurz oder lang ähnliche Zufälle wieder hervorrufen. Zuweilen hören die Zufälle von Gries und Nephrolithen auf, sobald sich ein Stein in der Harnblase befindet.

Tödtlich endet die Nephrolithiasis entweder rasch in einem heftigen Krampfanfalle, oder durch Harnverhaltung und urinöse Resorption, in deren Folge oft schnell Exsudate in die Säcke der Pleura oder des Bauchfells sich bilden, durch Entzündung der Nieren und des Peritonäums, durch Perforation des Harnleiters oder der Niere, — oder langsamer durch Entartung der Niere, chronische Pyelitis, Nephrophthisis. Nicht selten ist die Steinkrankheit mit Bright'scher Krankheit, mit Krankheiten der Blase und Prostata complicirt.

URSACHEN.

Zur Erzeugung des Grieses scheint eine gewisse Prädisposition Vorbedingung, die wir nicht näher kennen. Man hat Sand und Steine in den Nieren von Säuglingen, selbst Neugebornen gefunden; meist waren sie aus Harnsäure, zuweilen aus oxalsauren Salzen zusammengesetzt. Harnsaurer Gries ist nicht selten im kindlichen Alter: seltener in den Blüthejahren; am häufigsten jenseits der 40er Jahre und in der vorgerückten Lebensperiode.

**Schlossberger, Virchow und Martin haben interessante Beobachtungen über den Nierengries oder Harnsäureinfarct der Neugebornen gemacht. Man findet nämlich bei diesen sehr häufig die Harnkanälchen der Nierenpyramiden, besonders ihrer Papillen mit einer gelben, etwas ins Röthliche spielenden Masse gleichsam ausgespritzt und zwar fast immer in beiden Nieren. Diese Masse besteht aus Harnsäure. Einmal zeigte sich gleichzeitig Nierensteinbildung, häufig aber eine trübe, gelbliche Flüssigkeit im Nierenbecken und in der Harnblase. Dieser Harnsäureinfarct ist bei Neugebornen so häufig, dass man ihn sogar für eine gewisse Altersperiode als einen physiologischen Zustand betrachten will. Besonders zwischen dem 2. und 4. Tage nach der Geburt kommt der Infarct in der That häufiger vor als er fehlt. Eine forensische Bedeutung gewinnt er dadurch, dass er mit sehr seltenen Ausnahmen sich nur bei Kindern findet, die schon geathmet haben. (Vergl. J. Hodann, der Harnsäureinfarct in d. Nieren neugeb. Kinder u. s. w. Breslau. Separatabdr. aus d. Verhandl. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur).**

Oft scheint erbliche Anlage die Prädisposition zu begründen; Kinder von stein- oder gichtkranken Eltern sind vorzüglich disponirt. Gichtische Diathese steht in naher verwandtschaftlicher Beziehung zu Gries- und Steinbildung in den Nieren; oft geht Ausleerung von Gries den gichtischen Paroxysmen vorher. Bei Kindern stehen zuweilen Scrophulosis und Rhachitis mit der der Steinbildung in Verbindung.

Nicht in allen Gegenden kommt die Steinbildung im uropoëtischen System gleich häufig vor; an manchen Orten beobachtet man sie niemals, wenn sie nicht eingeschleppt wurde, an anderen ist sie endemisch und in grosser Frequenz anzutreffen; so beobachtet man keinen Steinkranken in Tübingen, während solche in Ulm sich häufig finden. Man hat den Genuss sauren Mosts und saurer Weine, eine sehr stickstoffreiche Nahrung, die Beschaffenheit des Trinkwassers und Anderes mehr als Ursachen dieses endemischen Vorkommens beschuldigt; doch sind die gleichen Momente auch anderer Orten wirksam, ohne dieselbe Folge nach sich zu ziehn. Merkwürdig ist der Umstand, dass an manchen Orten die Steinkrankheit vorzüglich Kinder befällt, während an anderen, besonders in sehr warmen oder sehr kalten Ländern, die Greise am häufigsten leiden.

Entschiedenen Einfluss auf die Entstehung des Grieses und insbesondere seiner häufigsten Art, der harnsauren, hat bei vorhandener Anlage die Lebensweise des Individuums. Es ist durch Experiment leicht zu erweisen, dass durch eine üppige, azotreiche, trockne Nahrung die Menge der Harnsäure im Harne vermehrt wird, während azotarme und mässige Nahrung das Gegentheil bewirkt. Die zahlreichsten Fälle von Gries finden sich daher auch in jenen Klassen der Gesellschaft, die sich dem üppigen Genusse reichlicher Mahlzeiten, Fleischnahrung, starker Weine u. dgl. hingeben, hingegen seltener unter den Aermeren. In Ländern, wo Fleischnahrung in reichlicherem Maasse als vegetabilische genossen wird, wie z. B. in England, ist auch der Gries mehr zu Hause. Nach Tafelexcessen erleiden Grieskranke Verschlimmerung ihres Zustands, der hingegen durch Mässigkeit und Enthaltsamkeit sehr erträglich gemacht werden kann. Manche Substanzen, wie der Käse, der auch an sich unverdaulich ist, werden als besonders geeignet betrachtet, durch ihren Stickstoffgehalt die Harnsäure im Harne zu vermehren. Saure Nahrungsmittel und Getränke, oder Substanzen, welche Säure im Magen er-

zeugen, tragen dadurch, dass die Säure auch in den Harn gelangt und die Niederschlagung der Harnsäure aus demselben veranlasst, zur Erzeugung des harnsauren Sandes bei.

Die genannte Lebensweise äussert besonders dann ihre schädlichen Wirkungen, wenn sie zusammenwirkt mit Unthätigkeit und sitzender Lebensart. Sitzende Gewerbe prädisponiren zu Gries und besonders zu Blasensteinen: hingegen ist Steinkrankheit sehr selten unter Soldaten und Matrosen. Als wichtiges Moment unter den Ursachen des Grieses gilt Verminderung oder Unterdrückung der Hautthätigkeit, da nicht selten Anfälle der Krankheit nach Durchnässung oder Erkältung ausbrechen, hingegen durch Beförderung der Hautsecretion ihre Zufälle vermindert werden.

Phosphatischer Gries ist häufiger organischen als functionellen Ursprungs; bei langer Dauer der phosphatischen Diathese kann man gewöhnlich vermuthen, dass Steine in der Blase, Structurveränderungen der Nieren oder anderer Theile des Harnapparats, Verletzungen oder Krankheiten des Rückenmarks, organische Affectionen des Mastdarms, Uterus und anderer benachbarter Theile der Nieren die Ursachen derselben sind. Vorübergehend bildet sich phosphatisches Sediment im Harne unter dem Einflusse deprimirender Gemüthsbewegungen oder starker geistiger Anstrengung; in anderen Fällen scheint seine Erzeugung von einer eigenthümlichen constitutionellen Anlage abzuhängen. — Auch der Sand aus Cystinoxyd soll nach Prout häufiger mit organischer als bloss functioneller Erkrankung der Nieren verbunden sein.

### PROGNOSE.

In dem Stadium des Grieses ist die Prognose am günstigsten, wenn die Entstehung des Grieses nicht auf erblicher Anlage, Dyscrasie, organischer Krankheit der Nieren oder anderer Theile beruht, wenn durch geeignetes Regimen und die angewendeten Heilmittel die Erzeugung des Grieses beschränkt wird. Der harnsaure Gries bietet daher meist eine günstigere Vorhersage, als der phosphatische, da der letztere in der Mehrzahl der Fälle in organischer Erkrankung wurzelt. Am schlimmsten ist der hauptsächlich oder ganz aus phosphorsaurem Kalk zusammengesetzte Gries, der selten ohne gleichzeitige organische Krankheit der Schleimhaut der Nieren oder Harnblase vorkommt und meist auch mit vermehrter Schleimabsonderung aus diesen Theilen verbunden ist. Günstig ist auch die Prognose, so lang es noch nicht zur Bildung fester Concretionen gekommen ist, so lange noch ein Alterniren zwischen den Nierenzufällen und den Gichtsymptomen statt findet, so lange die Harnwerkzeuge gesund sind, der Kranke nicht durch andere Leiden, hohes Alter u. s. f. geschwächt ist.

Die Gefahr der Nephrolithiasis wird besonders durch die Intensität und häufige Wiederkehr der Nierenkoliken, die individuelle Reizbarkeit des Kranken, die Complication mit anderen Krankheiten, durch Einklemmung des Steins und Harnverhaltung (wodurch Perforation, Harnerguss, apoplectische Zufälle veranlasst werden können), durch die acute oder chronische Nierenentzündung und ihre Folgen (Ulceration, Nephrophthisis, Entartung) bedingt. Sind die Concremente von geringem Umfange, verändern sie den Ort und werden sie endlich ausgeleert, so ist oft das darauf folgende Befinden des Kranken wieder für längere Zeit erträglich. Die mit Nephrolithiasis verbundenen Beschwerden können bei schwangeren Frauen Abortus veranlassen.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Nierenkrankheit zerfällt in die palliative und radicale Kur.

Die palliative Kur hat zum Zwecke, den durch den Reiz der fremden Körper in den Harnwegen verursachten Symptomen entgegenzuwirken und die üblen Folgen, welche aus Krampf, Entzündung, Blutung entspringen können, zu verhüten.

Gegen die Nierenkolik verfährt man ähnlich wie gegen Gallensteinkolik. Durch halbe und ganze warme Bäder, narcotische Einreibungen, innerlichen Gebrauch der Narcotica, besonders des Opiums, Cataplasmen, Klystire, Abführmittel, — bei heftigerem Krampfe durch Aderlässe sucht man die Schmerzen zu beschwichtigen. Vielleicht leistet in extremen Fällen die Application der Kälte Gutes; nach Rayer soll oft das Gehen mit blossen Füssen auf steinernem Boden den Krampf beseitigen. — Steigert sich der Krampf bis zur Nierenentzündung oder wird solche durch den Reiz der Concremente bedingt, so ist den Regeln gemäss zu verfahren, die in der Therapie der Nierenentzündung gegeben worden sind. — Blutungen werden durch körperliche Ruhe, äussere Anwendung der Kälte, innerlich Mineralsäuren, kurz durch das gegen Haematurie empfohlene Verfahren gestillt. — Um das Herabsteigen des Steins in den Ureteren zu befördern, hat man Bäder, Reibungen in der Richtung der Harnleiter, trockne Schröpfköpfe auf das Mittelfleisch, innerlich Brechmittel, den Terpenthin, Opiate empfohlen.

Die Radicalkur hat den Zweck, die Griesbildung in den Nieren zu verhüten, den Gries und schon vorhandene Concremente aufzulösen und aus den Harnwegen fortzuschaffen. Die Erfüllung dieser Indication hat, so lang über die nächste Ursache der Lithiasis noch so grosse Dunkelheit herrscht, wie bisher, ihre Schwierigkeiten; allen zu diesem Zwecke vorgeschlagenen Mitteln kann nur ein empirischer Werth zuerkannt werden.

Diätetische Mittel, die in jeder Art von Gries oder Steinkrankheit von Belang sind, sind insbesondere zuweilen hinreichend, um die Erzeugung harnsauren Grieses zu beschränken. Die Erfahrung lehrt, dass Beschränkung oder gänzliche Enthaltung von animalischer Nahrung, vereint mit reichlichem Genusse diluirender Getränke, mit körperlicher Bewegung und mit Beförderung der Hautthätigkeit schnell und sicher Verminderung der Harnsäure im Harne herbeiführt.

Oft reicht bei üppig lebenden Individuen der Austausch azotreicher Kost gegen ausschliessliche Pflanzen- und Milchdiät hin zur vollständigen Heilung der harnsauren Diathese. Alles schwer Verdauliche, wie Käse, schwere Mehlspeisen, leicht säurende, zuckerreiche und gährende Nahrungsmittel, Weine, besonders solche, die viel Säure enthalten, sollen gemieden werden. Hingegen trägt nichts mehr zur Verdünnung des Harns, zur Ausscheidung der Harnsäure und Erleichterung der Steinbeschwerden bei, als der reichliche Genuss einfachen Wassers, kohlensaurer Wässer, Reiss- Gerstenwasser, Tisanen von Graswurz u. dgl. Die Hautthätigkeit soll durch warme Kleidung, Frictionen, Vermeidung jeder Erkältung, mitunter durch warme Bäder, Dampfbäder und durch körperliche Bewegung befördert werden. Leider werden in hohen Graden der Krankheit oft die Schmerzen durch anstrengende oder erschütternde Bewegungen vermehrt oder selbst Zufälle wie Bluthamen erregt. Dann muss die Bewegung dem Grade des Leidens

angepasst werden, bis dasselbe durch andere Mittel ermässigt ist. Nichts trägt mehr zur Erleichterung des Kranken bei, als Sorge für offenen Leib; Sydenham erprobte an sich selbst den Gebrauch der Manna, die er zu 2 1/2 Unzen alle Wochen einmal nahm. Intercurrirende gichtische Anfälle müssen respectirt und zweckmässig geleitet werden.

Unter den arzneilichen Agentien haben sich, besonders gegen harnsaure Diathese, aber überhaupt auch in anderen Fällen, wo die chemische Beschaffenheit der Concremente zweifelhaft ist, die Alkalien den grössten Ruf erworben. Hieher gehören das Stephens'sche Mittel, das Kalkwasser, die Seife, das Kali causticum und carbonicum, das Natrum carbonicum und bicarbonicum, die Magnesia, der Borax, die alkalischen Mineralwässer, wie Vichy, Wildungen, Geilnau, Ems, Teplitz, Karlsbad, Selters, Bilin u. dgl. m. Diese alkalischen Mittel sollen schon neutralisirend auf die Magensäure wirken, sie gehen in den Harn über und machen den sauren Harn alkalisch, sie sollen durch ihre Verbindung mit der Harnsäure die Auflösung der letzteren möglich machen, ja selbst die Concremente angreifen, auflösen oder zum Zerfallen, Zerbröckeln disponiren, besänftigend auf die reizbare Schleimhaut der Harnwege wirken. Chevallier und Petit haben insbesondere mit dem Mineralwasser von Vichy eine Menge von Versuchen angestellt, welche die auflösende Wirkung der kohlensauren Alkalien auf die Harn-Concretionen erweisen sollen, und dieselben durch Berichte gelungener Heilungen belegt. Schon längst ist aber gegen die fortgesetzte Anwendung dieser Mittel der Einwurf erhoben worden, dass die zu weit getriebene künstliche Alkalescirung des Harns an die Stell der beseitigten harnsauren Diathese eine andere, die phosphatische, hervorrufen könne. Doch sind wir nicht der Meinung, dass, so lange es unentschieden ist, auf welcher Seite sich das Recht befindet, Mittel, für deren Anwendung so viele günstige Erfahrungen sprechen, nicht noch fernerer Versuche werth seien, insbesondere wenn man dabei die Vorsicht gebraucht, täglich den Harn auf seine Reaction zu untersuchen und die Alkalien bei Seite zu lassen, sobald der Harn aufhört sauer zu sein, wenn man ferner stets den Zustand der Dauungsorgane berücksichtigt, unter den alkalischen Mitteln die leichtverdaulichsten, wie die Mineralwässer, das doppeltkohlensaure Natron in Gebrauch zieht und diesen sogleich unterbricht, wenn die Verdauung angegriffen zu werden scheint. Die täglich zu reichende Menge der doppeltkohlensauren Alkalien darf bis zu ℨjj — ℥β betragen, wobei man zugleich viel Flüssigkeit trinken lässt und auch als Unterstützungsmittel alkalische Bäder anwenden kann. Süsse Obstsorten, Erdbeeren, Kirschen, Trauben u. dgl. sagen solchen Kranken ebenfalls zu, indem die in ihnen enthaltenen pflanzensauren Alkalien im Blute in kohlensaure umgewandelt werden und als solche in den Harn übergehn.

In neuerer Zeit hat Ure die Benzoësäure und ihre Salze gegen die harnsaure Diathese empfohlen; die Benzoësäure verwandle die Harnsäure im Körper in Hippursäure, die gleich ihren Salzen ziemlich leicht löslich ist. Die Frage ist aber, ob die Benzoësäure auch im Stande ist, die schon zu Concretionen angehäufte Harnsäure und ihre Salze in der angegebenen Weise zu verwandeln.

In der Behandlung des phosphatischen Grieses muss zunächst auf die Beschaffenheit der Constitution des Kranken Rücksicht genommen wer-

den. Da diese meist geschwächt und herabgekommen ist, so würde man durch eine knappe Diät, wie sie in harnsaurer Diathese sich heilsam erweist, wenig Gutes bewirken. Die Nahrung muss vielmehr restaurirend, tonisch sein, dem Kranken darf gutes stark gehopftes Bier, selbst Wein gestattet werden. Dieses Regimen ist durch den Gebrauch tonischer Mittel, Amara, China, selbst Eisen zu unterstützen. Sind örtliche Leiden der Nieren oder Harnwerkzeuge vorhanden, welche die phosphatischen Ablagerungen im Harne unterhalten, so sucht man solche durch örtliche Blutentziehungen, Einreibungen, Bäder, Anodyna u. dgl. zu mildern. Der Kranke muss jede körperliche Anstrengung, Gemüthsaffecte vermeiden. Man muss hier besonders jede Stagnation des Harns in der Blase oder in den höheren Theilen der Harnwerkzeuge verhüten; Anschwellung der Prostata, Verengerungen der Harnröhre müssen beseitigt, die Harnblase öfter mittelst des Catheters entleert, dieselbe durch Einspritzungen warmen Wassers von dem in ihr etwa niedergeschlagenen Bodensatze befreit werden.

Nach Civiale soll man diese Einspritzungen anfangs in Intervallen von einigen Tagen nur mit einer geringen Menge Flüssigkeit machen, dann die Injectionen näher aneinander rücken und mit der Quantität der einzuspritzenden Flüssigkeit steigen; bei Atonie der Blase soll man allmälig Wasser von niedrigerem Temperaturgrade anwenden. Ob man durch chemisch wirkende Mittel auf die phosphatische Diathese einzugreifen im Stande sei, ist unentschieden. Man hat in dieser Absicht vegetabilische und mineralische Säuren, Limonade, die Salz- Salpeter-, Phosphorsäure angewendet, und manche Erfolge haben diesem Verfahren Anhänger verschafft. Die Frage bleibt aber, ob die Säuren nicht vielmehr durch ihre tonisirenden Eigenschaften, als durch chemische Wirkung Besserung des Kranken herbeiführen; wenigstens lehrt die Beobachtung, dass durch den Gebrauch der Säuren bei phosphatischem Harne dieser nicht neutralisirt, noch weniger sauer gemacht werde. Nur höchst selten möchte durch zu weit getriebene Anwendung der Säuren die phosphatische Diathese in die harnsaure umgewandelt werden.

Die kleesaure Diathese wird behandelt wie die harnsaure; doch ist nicht dieselbe strenge Diät erforderlich. Anfangs muss die Behandlung oft antiphlogistisch sein; später reichen eine geregelte Lebensweise mit Körperbewegung, warme Kleidung und der Gebrauch der kohlensauren Alkalien aus. Alle Nahrungsmittel, welche Kleesäure enthalten, wie Sauerampfer u. dgl. müssen gemieden werden. Da die Erfahrung gelehrt hat, dass sich die kleesaure Diathese gewöhnlich in die harnsaure umwandelt, so hat Prout den Rath gegeben, diese Umwandlung künstlich durch Anwendung von Salzsäure herbeizuführen; auf diese Weise soll bald eine Ausstossung grosser Menge von Harnsäure mit grosser Erleichterung für den Kranken erfolgen*).

Man hat auch manche diuretische Mittel, wie die Hb. Uvae ursi, den Terpenthin, das s. g. Haarlemer Oel (aus Terpenthinöl und Schwefelbalsam zusammengesetzt), die Pareira-Wurzel, die Diosma crenata, die Virga aurea u. dgl. theils als Mittel gegen Harngries, theils als geeignet, die Expulsion von Concrementen zu befördern, gerühmt. Sprechen auch manche Erfahrungen zu Gunsten

*) Küchenmeister (deutsche Klinik 44. 1852.) rühmt gegen Oxalurie nach Erfahrungen am eigenen Körper die von Beneke empfohlene Calcar. phosphor. (2—3 Gr. täglich), die er mit ½ Gr. ferr. lact. und 4—6 Gr. Calcar. carb. verband.

dieser Agentien, so ist doch wegen möglicher Reizung der Harnwerkzeuge grosse Vorsicht in ihrem Gebrauche zu empfehlen und derselbe aufzugeben, sobald Symptome von Nierenreizung oder allgemeiner Gefässaufregung entstehen.

---

# Anhang.

## ENTOZOEN UND CYSTEN IN DEN NIEREN.

Vrgl. d. Literatur in Rayer l. c. p. 545 u. 608. Taylor, Lond. med. Gaz. Vol. XXV. p. 393.

Entozoen kommen in den menschlichen Nieren äusserst selten vor. In früherer Zeit wurden fälschlich zuweilen röhrenförmige Blut- oder Faserstoffcoagula, Pseudomembranen, die in den Harnleitern sich gebildet hatten und ausgestossen wurden, oder Insecten, die zufällig in das Nachtgeschirr gerathen waren, für solche Würmer gehalten. Nur höchst selten findet man den Strongylus gigas (Pallisadenwurm)*) in der Niere des Menschen. Von Spiroptera hominis und Dactylius aculeatus in den Harnwegen sind bis jetzt nur einzelne Fälle bekannt. Werden Ascariden oder andere Entozoen aus den Harnwerkzeugen entleert, so sind sie durch Perforation und Fisteln aus dem Darme dahin gelangt; oder sie konnten aus dem Mastdarme in die Scheide und Harnröhre übergekrochen sein.

Die Zufälle, welche durch Entozoen in den Nieren erregt werden, sind ganz denen ähnlich, welche der Reiz anderer fremder Körper in diesen Organen verursacht: Nierenschmerzen, Nierenkoliken, Hämaturie, Harnverhaltung, Strangurie, Nierenentzündung und Eiterung u. s. f. —

Cysten werden in den Nieren häufig gefunden; sie enthalten ein durchscheinendes gelbliches Serum; oder eine gallertartige bräunliche mucusähnliche Masse, oft eiterförmige Jauche oder wirklichen Eiter. Zuweilen sind sie leer. Sie haben ihren Sitz unter der Tunica propria der Nieren, in der Corticalsubstanz, in dem die Nierengefässe umgebenden Zellgewebe und in der Röhrensubstanz; die Cysten sind bald zahlreich und klein, namentlich in der Röhrensubstanz, bald gross von Umfang, wenn sie in der Rindensubstanz ihren Sitz haben. Krankhafte Erscheinungen bedingen sie nur dann, wenn sie, in grosser Anzahl vorhanden, Atrophie des Nierenparenchyms verursachen. Man findet diese Cysten häufig in den Nieren von Greisen, seltener bei Erwachsenen und Kindern; aber auch selbst bei Neugebornen **).

Echinococcusblasen kommen selten in den Nieren vor. Entweder stehen sie mit den Ausführungswegen des Harns in Communication oder nicht. Sie können Anschwellung der Niere verursachen, welche man am Lebenden vielleicht durch Palpation und Percussion erkennen kann. Ob man in der Geschwulst das eigenthümliche Hydatidenzittern wahrnimmt, wie in der ähnlichen Entartung der Leber, ist ungewiss. Die Hydatiden können mit dem Harne entleert werden, un-

---

*) Das Männchen ist kleiner als das Weibchen. Körper an beiden Enden verdünnt, mit kreisförmigen Streifen und zwei länglichten Eindrücken; Kopf stumpf; Mund kreisförmig, von 6 hemisphärischen Papillen umgeben; Schwanz beim Männchen stark gekrümmt, endigt in einen erweiterten Sack, aus dem der Penis hervorsteht; beim Weibchen Schwanz weniger gekrümmt und weniger dünn.

**) Ueber die angeborne Cystenbildung (Wassersucht) der Nieren vergl. Virchow, Verhandl. der phys. med. Gesellsch. zu Würzburg. V. 3. 1855.

ter Schmerzen in der Nierengegend, unter Zufällen der Harnverhaltung, wenn die fremden Körper in den Harnleitern stecken bleiben. Nach Entleerung der Hydatiden durch die Harnwege kann Genesung eintreten. Gewöhnlich ist nur eine Niere ergriffen.

Fast immer erfolgt die spontane Perforation der Cysten in das Nierenbecken, selten in das Peritonäal-Zellgewebe oder in die Bauchfellhöhle. Es ist daher rathsamer, die spontane Perforation abzuwarten und nicht ohne dringende Veranlassung die künstliche Eröffnung der Cyste vorzunehmen. Wenn die Cysten sich in das Nierenbecken geöffnet haben und die Harnleiter durch Hydatiden verstopft werden, so sucht man ihren Durchgang mittelst eines leichten Druckes auf den Leib von oben nach unten, durch Bewegung, Application von trockenen Schröpfköpfen, Douchen auf die Lendengegend zu befördern.

---

## IX. KREBS DER NIEREN.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Der Krebs der Nieren ist meist Markschwamm, seltener Blutschwamm (die Entartung besteht dann zum Theil aus Encephaloïdmassen, zum Theil aus Blutgerinnseln), und noch seltener Scirrhus. Fast immer entwickeln sich diese Heteroplasmen primitiv in der Corticalsubstanz, breiten sich aber auch auf die Röhrensubstanz aus. Die Encephaloidmassen sind roh oder erweicht; das sie umgebende Nierengewebe ist gesund, manchmal injicirt, entzündet. Zuweilen ist die Niere wahrhaft monströs, unförmlich, höckerig; in den erweichten Krebsmassen findet man manchmal Höhlen mit Krebsmaterie und Blut gefüllt, das durch eine oder mehrere zufällige Oeffnungen mit dem Harne in das Nierenbecken fliessen kann. Sehr selten sind krebsige Veränderungen des Nierenbeckens. Oft sind Nierenvenen und Vena cava mit Krebsmassen oder mit geronnenem Blute angefüllt. Die benachbarten Lymphdrüsen sind zuweilen gleichzeitig krebshaft entartet.

### SYMPTOME.

Der Nierenkrebs verräth sich zuweilen durch keine der Diagnose zugängliche Symptome. In anderen Fällen klagt der Kranke über dumpfe, tiefsitzende, hie und da auch lancinirende Schmerzen in der Lendengegend, wo auch manchmal eine harte ungleiche Geschwulst äusserlich fühlbar wird, die nicht selten den ganzen Raum zwischen der letzten Rippe und dem oberen Rande des Darmbeins einnimmt. Gewöhnlich findet Abgang eines blutigen, wie Fleischwasser aussehenden, trüben, dunklen, fötiden Harns statt, in welchem man zuweilen mittelst des Microscops abgestossenen Detritus der Nierensubstanz, durch chemische Untersuchung Eiweiss findet; episodisch treten copiösere Blutungen aus den Harnwegen ein; selten ist die Hämaturie continuirlich, oft wird durch Blutgerinnsel der Abfluss des blutigen Harns verhindert. Die begleitenden consensuellen Erscheinungen sind nicht verschieden von denen anderer Nephropathien. Bald gesellt sich zu den örtlichen Symptomen das strohfarbene carcinöse Colorit, Abmagerung, Oedem, Wassersucht, hectisches Fieber. Zuweilen nehmen auch noch andere Organe an der krebsigen Entartnng Theil.

URSACHEN.

Zuweilen ist der Nierenkrebs primitiven Ursprungs und hat ausschliesslich seinen Sitz in diesem Organe. Meist ist er nur Product allgemeiner Krebsdiathese; oft entsteht er durch Fortpflanzung der krebsigen Entartung von einem benachbarten Organe, der Leber, dem Colon, Magen. Zuweilen folgt er auf Exstirpation krebsiger Hoden.

BEHANDLUNG.

Durch diätetische Anordnungen, kräftige Nahrung, China, Eisenpräparate, Ruhe kann vielleicht das Leben des Kranken verlängert werden; ist der Harnabfluss durch Gerinnsel gehindert, so sucht man ihn durch reichliches Getränk wieder herzustellen. Gegen die heftigen Schmerzen Opium innerlich und in Klystiren; bei Blutungen Eisumschläge auf die Lenden; bei Entzündung Blutegel, Bäder, erweichende und narcotische Mittel.

---

## X. TUBERCULOSE DER NIEREN.

Rayer, l. c. p. 571.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Die Tuberkeln erscheinen in den Nieren spärlich oder confluirend; ersteres (Mitiartuberkeln) meist in der Corticalsubstanz, letzteres mehr in den Pyramiden. Die Zahl ist sehr verschieden, mitunter nur unbedeutend, während in anderen Fällen die Tuberkelmasse beide Nierensubstanzen, die Kelche, das Nierenbecken ausfüllt und sogar die äusseren Häute infiltrirt. Tritt die Erweichung grösserer Massen ein, so öffnen sich die Heerde meistens in die Höhle des Nierenbeckens, und nach Entleerung der Tuberkelmasse bleiben mehr oder minder grosse Cavernen in der Substanz zurück. Bei bedeutender Entartung sind die Nieren vergrössert, weniger durch die Tuberkel selbst, als durch die erweiterten Kelche und die Retention des mit Tuberkelmasse vermischten Urins in den Kelchen und im Nierenbecken. Die Lymphdrüsen des Hilus nehmen fast immer an der Entartung Theil; ebenso findet man in den Lungen, der Blase, den Hoden u. s. w. meistens Tuberkel.

SYMPTOME

Die Erkenntniss ist sehr schwer. Die Symptome sind vielmehr nur die der Nephropathie im Allgemeinen, und weder die bisweilen fühlbare Geschwulst der Niere, noch die von Rayer angegebene Veränderung des Urins können einen wirklich diagnostischen Werth beanspruchen. Weit wichtiger ist eine gleichzeitig bestehende Tuberculose der Lungen oder anderer Körpertheile. — Kinder sollen übrigens häufiger als Erwachsene an Nierentuberkeln leiden. Die Behandlung kann nur symptomatisch sein, wie beim Krebs der Nieren *).

---

*) Ueber die sogen. beweglichen Nieren vergl. Rayer, l. c. p. 624.

# II. KRANKHEITEN DER HARNBLASE.

## ERSTER ABSCHNITT.

## PROLEGOMENA ZU DEN KRANKHEITEN DER HARNBLASE.

Zuber, D. de vesicae urinar. morbis. Argent. 771. J. P. Frank, Oratio de vesica urinali ex vicinia morbosa aegrotante. Pav. 786. Troja, Lezioni intorno ai mali della vesica orinaria· Napol. 788. P. J. Desault, Traité des mal. des voies urin. Par. 803. W Schmid, Ueb. diej. Krankh. d. Harnblase, Vorsteherdrüse und Harnröhre, denen vorz. Männer im höheren Alter ausgesetzt sind. Wien 806. H. Johnstone, Observat. on stone, diseases of the bladder, prostate gland and urethra. Lond. 806. J. Howship. Pract. observ. on the diseases of the urinary organs etc. Lond. 807. Uebers. Leipz. 819. S. Th. v. Sömmering, Abh. üb. die schnell und langsam tödtlichen Krankh. d. Harnblase und Harnröhre bei alten Männern. Frankf. 809. 2. Aufl. 822. M. Nauche, Des mal. de la vessie et du méat urin. chez les personnes avancées en âge. Par. 810. Chopart, Tr. des mal. des voies urinaires. Nouv. édit. par F. Pascal. Par. 821. Bingham, Pract. Bemerk. üb. d. Krankh. und Verletzungen der Blase. A. dem Engl. v. Dohlhoff. Magdeb. 823. F. Lallemand, Observ. sur les mal. des organes génito-urinaires Par. 824. Uebers. v. A. W. Pestel, Lpz. 828. W. Coulson. On diseases of the bladder. Lond. 828. L. A. Mercier, Rech. anat. pathol. et thérap. sur les mal. des organes urin. et génitaux, considérées spécial. ches les hommes agés Par. 841. Willis, die Krankheiten des Harnsystems. Deutsch v. Heusinger. Eisenach 1841. W. Acton, a pract. treat on diseases of the urinary and. gen. org. Lond. 1851.

Die Diagnostik der Krankheiten der Harnblase schöpft ihre Merkmale aus der Manualuntersuchung und aus der Percussion der Blasengegend, aus der Untersuchung durch Scheide und Mastdarm, aus den Ergebnissen des Catheterismus, aus der Beschaffenheit der Harnentleerung, dem Aussehen, der Qualität des Harns und anderer Contenta der Blase, aus den Empfindungen in der Blasengegend und Urethra, aus dem Zustande der Blasencontractionen, endlich aus mancherlei sympathischen Zufällen.

Ist die Blase durch Harn sehr bedeutend ausgedehnt, so lässt dies bisweilen schon die Inspection des in seinem untern Theile kuglig aufgetriebenen Unterleibes erkennen, wenn auch ohne Berathung anderer Hülfsmittel der Untersuchung hieraus kein positiver Schluss auf den Zustand der Blase gefolgert werden kann. Dass die Blase die Ursache der Auftreibung sei, kann mit grösserer Sicherheit mittelst der Palpation erkannt werden; durch diese fühlt man oft die angefüllte Blase oberhalb der Schambeine als eine seitlich und oben deutlich von den Gedärmen abgegränzte elastische, dumpf fluctuirende Kugel; oft wird durch Druck auf die Bauchdecken Drang zum Harnen erregt; es fliesst selbst zuweilen eine kleine Portion Harns ab, und die Kugel sinkt zusammen, sobald durch spontanes Harnen oder Catheterismus die Blase entleert wird. Nur wenn die Blase einen ausserordentlichen Grad von Ausdehnung erreicht hat, wird man bei Männern im Perinäum, durch den Mastdarm, und bei Frauen durch die Scheide, die von Flüssigkeit elastisch gespannte Blase fühlen.

Dieselbe Untersuchungsweise dient auch, um über den Grad der Empfind-

lichkeit des Blasenkörpers gegen äussere Berührung und Druck Aufschluss zu verschaffen. Man legt zu diesem Ende die Finger oberhalb der Schambeinvereinigung auf den Unterleib und senkt mit allmälig verstärktem Drucke ihre Spitzen hinter der Symphyse ein. Durch ähnliche Betastung des Perinäums, der Scheidenblasen- oder Mastdarmblasenwand lernt man die Empfindlichkeit des Blasenhalses und der hinteren Blasenwandung kennen. Zuweilen gelingt es auch schon auf diesem Wege Concremente oder andere in der Blase enthaltene fremde Körper, eine starke Renistenz der Blasenwände (bei Hypertrophie der Blase), Anschwellung der Vorsteherdrüse u. dgl. zu entdecken.

Die mittelbare Percussion der Blasengegend ist ein anderes Hülfsmittel, durch welches insbesondere es möglich gemacht wird, unter den durch vielerlei Ursachen bedingten Fällen von Auftreibung des Unterleibes denjenigen zu erkennen, der auf Ausdehnung der Blase mit Flüssigkeit beruht. Man unterscheidet durch schwächeres und stärkeres Klopfen auf das dem Unterleibe fest angedrückte Plessimeter den tympanitischen Ton der Gedärme von dem matten Tone und dem beträchtlicheren Widerstande, der durch eine gefüllte Blase erzeugt wird. Die Gegend, die sphärische Begränzung des matten Tons und Widerstands, die Unveränderlichkeit der matten Resonanz auch bei Lagenveränderung des Körpers, lassen muthmassen, dass die Blase die Ursache dieser plessimetrischen Erscheinungen sei, und jeder Zweifel wird gehoben, wenn auf solche Anzeige hin der Catheter eingebracht wird und nach Entleerung des Harns matter Ton und Widerstand in genannter Gegend verschwinden.

Die Untersuchung mittelst des Catheters (Catheterismus, — dessen Handgriffe die Chirurgie lehrt) giebt Aufschluss über Inhalt der Harnblase, Capacität derselben, Beschaffenheit und Sensibilität ihrer Wandungen, nebstdem aber auch über den Zustand vieler anderer Organe, der Harnröhre, der Vorsteherdrüse, die in naher Beziehung zu den Affectionen der Harnblase stehen. Schon die Einführung des Catheters kann auf mechanische Hindernisse stossen, sie kann durch Krampf und Entzündung schwierig und selbst unmöglich werden, oder sie kann — wenn Atonie, Paralyse des Blasenhalses vorhanden — sehr leicht geschehen. Der Catheter kann oft nur eine geringe Strecke weit in die Blase eingebracht, kann kaum in ihrer Höhle umherbewegt werden, trifft bei Verminderung ihrer Capacität sogleich überall auf die einander genäherten Wandungen, — oder lässt sich im entgegengesetzten Falle wie in einem weiten Sacke umherführen. Seine Spitze begegnet oft der Fläche fester Concremente, oder den durch Fungositäten, Geschwüre u. dgl. unebenen und empfindlichen Blasenwandungen; an der zurückgezogenen Spitze findet man die Spuren von Blut, Eiter, Krebsmasse; häufig wird durch den Catheter eine ganz unerwartet grosse Menge Harns entleert u. s. f.

Die Art der Harnentleerung bietet ebenfalls wichtige Zeichen für die Beurtheilung krankhafter Zustände der Blase. Oft ist der Akt der Harnentleerung äusserst schmerzhaft, der Harn geht tropfenweise unter wehenartigem Drängen ab — ein Zustand, der vorzüglich die Blasenentzündung, den Blasenkrampf, den Blasenschleimfluss und andere Leiden, die Blasenkrampf erregen, begleitet, und den man Dysurie oder Strangurie nennt. Oder die Harnentleerung geht, obgleich Harn in der Blase angesammelt ist, nicht von statten, ist unterdrückt (Ischuria vesicalis). Oder der Harn fliesst un-

willkürlich aus der Blase ab (Incontinentia urinae seu Enuresis). Die Energie, mit welcher der Harnstrahl abgeht, giebt einen Maassstab für den Intensitätsgrad der Contractionen der Blase; sind diese krampfhaft, so wird oft der Harnstrahl in Absätzen, unter Schmerzen ausgepresst, zuweilen werden selbst Bougies, die in der Blase liegen, aus der Harnröhre ausgestossen; kräftige Blasenzusammenziehung erzeugt einen weiten Bogenstrahl des Harns; bei schwacher Contraction wird der Abfluss verzögert, der Harn fliesst in mehr senkrechter Richtung aus der Harnröhre ab.

Dass die Menge, das Aussehen, die Beschaffenheit, die fremden Beimischungen des Harns ebenso wichtige Zeichen für die Diagnostik der Blasen - wie der Nierenkrankheiten liefern, bedarf keiner Bekräftigung. Ueber die Veränderungen des Harns im Allgemeinen wurde das Nöthige schon in den Prolegomenis zu den Nierenkrankheiten erwähnt; in welcher besonderen Beziehung aber die Zeichen aus dem Harne zu den Affektionen der Blase stehen, darüber giebt die specielle Pathologie dieser Zustände näheren Aufschluss.

Die subjectiven schmerzhaften Empfindungen, welche durch Blasenleiden erregt werden, bestehen bald in dumpfen nagenden, bohrenden, brennenden, bald in sehr lebhaften Schmerzen, die entweder einen Theil der Blasengegend oder die ganze Blasengegend einnehmen, oft auch in das Mittelfleisch sich erstrecken, gewöhnlich mit dem Gefühle von Harndrang verbunden sind und sich dadurch characterisiren, dass sie häufig eine consensuelle schmerzhafte kitzelnde Empfindung an der Eichel, an der äussern Mündung der Harnröhre erregen. Die Blasenschmerzen haben etwas Wehenartiges, Drängendes, Zusammenschnürendes; das Gefühl von Zwang theilt sich dem Mastdarme mit. Oft erstreckt sich der Schmerz, besonders beim Abgange des Harns, längs der Harnröhre, wie wenn heisses geschmolzenes Blei durch diesen Kanal flösse. Oft ist der Blasenschmerz am heftigsten beim Auspressen der letzten Tropfen Harns. Die Schmerzen — besonders die von Concrementen abhängigen — können durch Bewegungen, Reiten, Fahren erhöht werden.

Consensuelle Symptome der Blasenaffectionen sind die schon genannten Schmerzen der Eichel, der Harnröhre, krampfhafte Erectionen des Glieds, Tenesmus des Mastdarms und krankhafte Expulsion der Fäces, Uebelkeit, Erbrechen, Fieber. Welche Zufälle durch die Harnverhaltung entstehen, darüber giebt das Capitel von der Ischurie Aufschluss.

---

## ENURESIS (Incontinentia urinae; unwillkürlicher Harnabfluss).

C. D. Distel (pr. P. G. Sperling), D. de incontinentia urinae. Vitenb 697. J. Hirschfeld. D. de incontinentia urinae post partum difficilem. Argentor 759. J. P. Nonne (resp. C. G. Isaac), D. de enuresi Erfurt. 768. B. Ritter, in Graefe und Walther's Journ. Bd. XVII. H. 4. S. 272. Naumann, Hdb. d. med. Klin. Bd. VI. S. 290. Devergie. Der Harnfluss und seine ration. Behandl. durch Einspritzungen. Uebers. v. Müller Lpz. 840. Willis, l. c. p. 366. B. Ritter, in Med. Annal. Bd. VI. H. 2. Sprengler, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. p. 278. R. Froriep, in Froriep's N. Not. 843. Nr. 545. Brodie, Prov. med. and surg. Journ. 18. 1842.

Ritter, v. Walther und Ammons Journ. III. 1844. Mühry, Hannov. Annal. März. 1846. Ritter, Rhein. Monatsschr. Sept. 1852.

Unter Enuresis oder Incontinentia urinae versteht man das unwillkürliche Abfliessen des Harns aus der Blase; dasselbe erfolgt gewöhnlich, ohne sich vorher durch ein Drängen zum Harnen angekündigt zu haben, das Abtröpfeln dauert beständig fort (Enuresis passiva) — oder hat der Kranke zuweilen auch die Empfindung des sich meldenden Bedürfnisses, so fehlt ihm doch das Vermögen, den Harn zurückzuhalten; der Harn wird gewaltsam ausgestossen (Enuresis activa).

Die Enuresis ist das Symptom verschiedenartiger Krankheitszustände: der Schliessmuskel der Blase kann sein Widerstandsvermögen eingebüsst haben; mechanische und organische Veränderungen können ihn ausser Stand setzen, die Blasenmündung gehörig zu schliessen; oder die Contractionen des Detrusor urinae können im Verhältniss zur Resistenz des Sphincter gewaltsam genug sein, um diese zu überwinden. Da in der Beschreibung der Krankheitsformen der Harnblase die symptomatische Bedeutung der Enuresis in ihrer natürlichen Beziehung zu den Grundleiden ihren Platz finden wird, so wird es hier genügen, summarisch die verschiedenen Zustände aufzuführen, aus welchen das genannte Symptom entspringen kann.

a) Der unwillkürliche Harnabfluss kann Symptom des Blasenkrampfes, einer übermässigen Reizbarkeit der Blase sein (Enuresis spastica s. erethica); die Ursachen, aus welchen diese Art von Enuresis entsteht, werden in der Beschreibung des Blasenkrampfes näher angegeben.

b) Die Enuresis ist zuweilen Symptom der Lähmung des Blasenhalses (Enuresis paralytica). Die Lähmung ist manchmal rheumatischer Natur (Froriep). Auch bei Lähmung des Blasenkörpers, bei welcher der Harn in der Blase zurückgehalten und diese übermässig davon ausgedehnt wird, geschieht es endlich, dass die Blase von ihrem Inhalte gleichsam überfliesst und der Sphincter, unfähig der angehäuften Flüssigkeitsmasse Widerstand zu leisten, einen Theil des Harns unwillkürlich abtröpfeln lässt. Unwillkürliches Abfliessen des Urins kann auch durch Zustände der Bewusstlosigkeit, des gestörten Perceptionsvermögens des Gehirns, im tiefen Schlafe, Sopor, Rausche, in Anfällen des Wahnsinns, in Fiebern und Delirien u. s. f. bedingt werden. Man vergleiche die Beschreibung der Blasenlähmung.

c) Mechanische und organische Verhältnisse können die willkürliche Zurückhaltung des Harns in der Blase verhindern und Enuresis verursachen (Enuresis mechanica et organica). Verengerung des Blasenraumes mit Verhärtung, Verdickung der Blase, Geschwülste, die von der Becken- oder Bauchhöhle aus auf die Blase drücken, Schwangerschaft, Lagenveränderung der Blase selbst, Quetschungen (nach schweren Geburten), Verziehung des Sphincter vesicae durch Gebärmuttervorfall, Zerreissungen, Entartungen oder mechanische Erweiterung des Blasenhalses, Hypertrophien der Vorsteherdrüse, Fisteln der Scheide oder des Mastdarms u. s. f. sind die hieher gehörigen Läsionen. Die Enuresis der Greise beruht fast immer auf Anschwellung der Prostata, auch hie und da in einem eigenthümlichen Vorsprunge der Valvula vesico-urethralis (Mercier).

Als specielle Abart des unwillkürlichen Harnabgangs wird häufig die soge-

nannte **Enuresis nocturna** der Kinder aufgeführt, obgleich auch sie nur, wie jede andere Enuresis, Symptom verschiedenartiger Grundzustände ist. Am häufigsten ist dieses nächtliche Bettpissen der Kinder Folge tiefen Schlafes, übler Gewohnheit; bei übrigens vollkommener Gesundheit dauert es zuweilen bis ins 7., 11. Jahr, besonders bei Knaben, fort und hört dann auf. Oft aber erstreckt es sich auch über diese Periode in das Alter der Erwachsenen hinaus. In manchen Fällen liegt allerdings dieser Enuresis nocturna bald ein mehr spastischer Zustand der Blase, bald eine Schwäche des Blasenhalses zu Grunde. Man will diese Enuresis häufiger bei schwächlichen, scrophulösen, zu Rhachitis, Helminthiasis geneigten Kindern, bei gleichzeitiger Harnschärfe, Wurmreiz, Verdauungsfehlern beobachtet haben.

Lästig wird die Enuresis durch die damit verbundene Unreinlichkeit, wodurch zuletzt Excoriationen, Geschwüre entstehen; durch die urinöse Atmosphäre, welche diese Kranken um sich verbreiten.

Was die Behandlung der spastischen, paralytischen, organischen Enuresis betrifft, so ist hier Nichts davon zu sagen, was nicht besser seinen Platz da fände, wo die Behandlung der Grundleiden (des Blasenkrampfes, der Blasenlähmung, der organischen Blasenkrankheiten) besprochen wird, wesshalb wir, um Wiederholungen zu vermeiden, darauf verweisen.

Nur über die Behandlung der Enuresis nocturna, die oft Gegenstand besonderer therapeutischer Versuche wird, müssen einige Bemerkungen beigefügt werden, für die keine passendere Stelle zu finden wäre. In der Mehrzahl der Fälle giebt sich der Uebelstand von selbst und alle Mittel, die man dagegen versucht, bleiben fruchtlos. Zuweilen gelingt es, den Kindern das nächtliche Einpissen dadurch abzugewöhnen, dass man ihnen Abends wenig zu trinken giebt, ihre Abendmahlzeit beschränkt, dass man sie zu gewissen Stunden der Nacht aufhebt und uriniren lässt, dass man sie auf die Seite oder auf den Bauch legt. Sind die Kinder älter, so mache man den Versuch, durch Strafen oder Androhung von Strafen ihnen das Uebel abzugewöhnen; Casper hat Boerhave's Beispiel aus dem Haarlemer Waisenhaus — die Drohung mit dem Glüheisen — mit Erfolg nachgeahmt. Scheint Wurmreiz, Dauungsstörung mit im Spiele zu sein, so muss man diese Ursachen entfernen; Versuche mit Wurm- oder Abführmitteln können immer ohne Nachtheil angestellt werden.

Sind Kinder schwächlich, scrophulös, so passen tonische Mittel schon für ihren allgemeinen Schwächezustand und zuweilen wird dadurch auch die locale Schwäche des Blasenhalses gehoben. Unter solchen Verhältnissen werden mit Erfolg die kalten Douchen, die Seebäder, Malzbäder, aromatischen Bäder, die Electricität, innerlich die China, das Eisen, die bitteren Mittel, die Cubeben (2 Messerspitzen bis 3 halbe Theelöffel voll täglich) u. s. f. angewendet. Nux vomica, Strychnin, Canthariden, Einspritzungen in die Blase und ähnliche heroïsche Mittel bei Kindern wegen Enuresis anzuwenden, kann man nicht billigen, da der durch sie möglicherweise gestiftete Nachtheil grösser erscheint, als der problematische Nutzen. — Zuweilen scheint aber mehr übermässige Reizbarkeit, als Schwäche dem lästigen Uebel zu Grunde zu liegen; dann schlage man ein mehr reizmilderndes Verfahren ein, reiche z. B. nach Brück ein Dower'sches Pulver vor dem Schlafengehen, wende warme Bäder an.

Der Unreinlichkeit in Folge der Enuresis begegnet man durch das Tragenlassen passender Harnrecipienten aus Caoutschouk; bei Frauen genügt zuweilen das Einlegen eines stark nach vorne convexen elastischen Mutterkranzes in die Scheide, um die Harnröhre zu comprimiren und das beständige Abtröpfeln des Harns zu verhindern.

---

## ISCHURIA VESICALIS (Retentio urinae; Harnverhaltung).

P. G. Huth, D. de ischuria. Altd. 703. F. Borchard (resp. J. F. Cartheuser), D. de ischuria et dysuria. Francof. ad Viadr. 750. Argentier, De ischuria gravidarum. Montpell. 758. G. D. Albrecht, D· de ischuria. Goett. 767. Morgagni, Epist. anat. XLII. Schwarze, D. lotii suppressio unde? Marb. 790. Trye, Remarks on morbid retention of urine. Lond. 784. Ploucquet, D. de ischuria cystica. Tubing 799. Lentin, Beitr. Bd. III. S. 37. 50. Palletta, in N. Samml. ausserl. Abh. Bd. XI. S. 515. Bd. XI. S. 46. D. Bianchi, D. de cystitide et de ischuria. Bad. 823. H. Wolff, in Graefe und Walther's Journ. Bd. XII. H. 1. S. 42. Naumann, Hdb. etc. Bd. VI. S. 263. Dubouchet, Nouveau traité des retentions d'urine etc. Par. 834. P. J. Schneider, in Casper's Wochenschr. 839. N. 12. Mercier in Gazette méd. 840. Nr. 22.

Ischurie ist die vollständige oder theilweise Zurückhaltung des Harns in der Blase; diese von der angesammelten Flüssigkeit ausgedehnt, erhebt sich als birnförmige, dunkel fluctuirende, einen matten Percussionston gebende Geschwulst oberhalb der Schambeine, drückt nach abwärts auf das Mittelfleisch, nach rückwärts auf Mastdarm oder Scheide; die Anhäufung kann einen ausserordentlichen Grad erreichen und die sackförmig ausgedehnte Harnblase die Unterleibshöhle zum grossen Theile ausfüllen. In Folge der Ischurie können Schmerzen in der Blase, Entzündung derselben, Ausdehnung, Erweiterung und Entzündung der Harnleiter und des Nierenbeckens, Perforation und Ruptur der Blase, Zufälle der Harnresorption entstehen.

Dieses in seinen Folgen so bedenkliche Symptom ist ebenfalls von verschiedenen, ihrer Natur nach oft wesentlich entgegengesetzten Krankheitszuständen abhängig, deren Erkenntniss erst die richtige Wahl der Behandlung bestimmen kann. Wir werden die Ischurie

1) als Symptom der Blasenentzündung und verbunden mit den Erscheinungen derselben kennen lernen; man hat dies die Ischuria inflammatoria genannt; sie kann

2) Symptom des Blasenkrampfes sein, entweder des einfachen, oder desjenigen, der selbst wieder durch Blasenschleimfluss, Blasenhämorrhoiden, Harnschärfe u. dgl. bedingt wird (die Ischuria spasmodica der Schriftsteller).

3) Die Ischurie kommt als Symptom der Blasenlähmung vor (Ischuria paralytica). Die Schilderung dieser Arten der Ischurie fällt mit der der Blasenentzündung, des Blasenkrampfes und der Blasenlähmung überein, worauf hier verwiesen wird.

4) Endlich sind oft mechanische Hindernisse der Harnentleerung und organische Krankheiten der Blase oder benachbarter Gebilde Ursache der Ischurie (Ischuria mechanica et organica). Verstopfung der Harnröhre durch Concremente, Blut-, Eiter-, Schleim-Pfröpfe, Würmer, Anschwellung der Blasenvenen, fungöse Geschwülste der Blase, Compression des Blasenhalses durch Exostosen oder Geschwülste von aussen, durch abnorme Lagerung der Gebärmutter, Schwangerschaft, Blasenbrüche, Stricturen der Harnröhre, Anschwellungen der Prostata u. s. f. veranlassen auf diesem Wege Harnverhaltung.

Bei der Behandlung jeder Harnverhaltung ist es, nebst der Hebung des Grundleidens, Aufgabe, sobald als möglich die Ischurie durch Cathete-

rismus, oder wenn dieser unmöglich ist, durch Blasenstich zu entfernen. Wie und wann dieses in den speciellen Zuständen, deren Symptom die Ischurie, zu bewerkstelligen ist, wird in der Beschreibung derselben näher angedeutet werden.

---

## ZWEITER ABSCHNITT.

## SPECIELLE PATHOLOGIE UND THERAPIE DER BLASENKRANKHEITEN.

### I. HYPERTROPHIE DER HARNBLASE. Verdickung der Harnblase mit Erweiterung oder Verschrumpfung ihrer Höhle).

De Bingen, D. de carnositate vesicae urin. Altd. 759. W. Schmid, Ueb. diej. Krankh. der Harnblase etc., denen vorzügl. Männer im höheren Alter ausgesetzt sind. Wien. 806. S. Th. v. Sömmering, Abhandl. üb. d schnell und langs. tödtl. Krankh. der Harnbl. u. Harnröhre bei alten Männern. Frkf. 809. 2. Aufl. 822. Arming, in Gräfe's u. u. Walther's Journ. Bd. XXV. H. 1.

Man hat die hier in Rede stehende Affection auch als chronische Entzündung der Muskelhaut der Harnblase beschrieben, aus welcher sie allerdings nicht selten ihren Ursprung nimmt.

#### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Hypertrophie betrifft vorzugsweise die Muskelhaut der Blase; diese kann die Dicke von mehreren Linien bis zu 1 Zoll erreichen; die Muskelbündel werden so dick, dass sie nach innen in die Blasenhöhle die Schleimhaut stellenweise emporheben und der inneren Oberfläche der Blase ein netzförmiges, stark gefaltetes, mit balkenartigen Erhabenheiten durchzogenes, den Wandungen der rechten Herzhöhle sehr ähnliches Ansehen geben (Vessie à colones); dabei verlieren die Muskelbündel ihre lebhaft rothe Farbe und werden blass. Oft buchtet sich die Schleimhaut zwischen den verdickten Muskelbündeln zu Divertikeln und Säcken aus. Auch die Schleimhaut und das submucöse Gewebe nehmen oft an der Verdickung Theil, die bis zur Knorpelhärte steigen kann. Gleichzeitig kann die Harnblasenhöhle erweitert sein und diese Erweiterung ist bisweilen enorm; die Harnblase ist in einen Sack ausgedehnt, der 20 — 25 Pfd. Harn in sich fasst; findet Verengerung statt, so kann die Blase bis zum Volum einer Nuss zusammenschrumpfen.

#### SYMPTOME.

Hypertrophie der Harnblase mit Erweiterung. Meist bildet sich das Uebel unmerklich aus und gelangt erst zur Beobachtung, wenn Störungen der Harnentleerung sich einstellen. Die ausgedehnte Blase wölbt sich als schmerzlose kuglige, durch die Percussion ihre Füllung mit Flüssigkeit kund gebende und dunkel fluctuirende Geschwulst oberhalb der Schambeine zuweilen bis in die Nabelgegend. Drang zum Harnen stellt sich öfter als gewöhnlich ein, das Harnlassen wird aber beschwerlich, der Urin tröpfelt langsam, geht nicht im kräftigem Strahle ab. Wird auch im Ganzen viel Harn

elassen (oft 2 — 2 Maass in 24 Stunden), so entleert sich doch die Blase icht vollständig. und bleibt nach scheinbar befriedigtem Bedürfnisse oberhalb er Schambeine aufgetrieben, wo man sie als derben, nicht gerade harten, twas verschiebbaren Körper fühlt. Dnrch den nun eingebrachten Catheter ird eine in der erweiterten paralysirten Harnblase zurückgebliebene Harnenge entleert, deren vollständigen Ausfluss man gewöhnlich noch durch äuseren Druck auf die Bauchdecken unterstützen muss. Der Catheter lässt sich ei in einer sehr ausgedehnten Höhle umher bewegen und man kann eien Augenblick fast glauben, dass man in die Bauchhöhle selbst eingedrunen sei. Der abgelassene Harn ist, besonders bei gleichzeitiger chronischer ntzündung der Schleimhaut der Blase, trüb, eitrig und riecht stark ammonikalisch; ist keine Entzündung zugegen, so ist er oft hell und durchsichtig. Die ausgedehnte und verdickte Blase kann das Gefühl von Schwere im Becken, Druck im Mittelfleische, auf den Mastdarm, dadurch erschwerte Entleerung desselben, Druck auf die Sacralnerven, Betäubungsgefühl, selbst Lähmung der unteren Extremitäten veranlassen.

Hypertrophie der Harnblase mit Verengerung. In diesem Falle fasst die Höhle der Harnblase kaum einige Unzen Harns und der Kranke ist unvermögend, auch nur geringe Portionen dieses Secrets darin zurückzuhalten; sobald nur eine geringe Menge angesammelt ist, alle Viertel-, halbe Stunden stellt sich der Drang zum Uriniren ein, dem der Kranke gehorchen muss, wenn er nicht durch heftigen Blasenkrampf oder durch unwillkürliches Abtröpfeln des Harns die Versäumniss büssen will. Selbst nach dem Harnlassen ist es dem Kranken, als sei die Blase noch voll. Auch mittelst des eingebrachten Catheters wird nur äusserst wenig Harn entleert; kaum dringt das Instrument einen oder 2 Zolle tief in die Höhle, so begegnet es schon ringsum der starken Widerstand leistenden, ja zuweilen knorpelharten Blasenwandung; auch vom Mastdarme oder von der Scheide aus untersucht, zeigt sich die Blase als renitenter Körper. Der Harn ist ebenfalls trüb und hat einen scharfen ammoniakalischen Geruch.

Nicht allein, dass die beiden geschilderten Zustände der Blase gewöhnlich nur secundäre Uebel sind, so kann auch wieder leicht in Folge derselben und bei ihrer meist in die Länge gezogenen Dauer Blasencatarrh, Blasenentzündung, Blaseneiterung, Fortpflanzung der Reizung zu den Nieren, Erweiterung der oberen Harnwege, der Harnleiter, des Nierenbeckens, Gangrän der Blasenschleimhaut, Bauchfellentzündung entstehn, wodurch endlich tödtlicher Ausgang erfolgen kann.

URSACHEN.

Die Krankheit kommt fast nur in der vorgerückten Lebensperiode vor. Ursachen der Hypertrophie der Harnblasen-Muscularis sind; öfter dauernde catarrhalische Reizungen der Blasenschleimhaut, Steine in der Blase, mechanische Hindernisse in der freien Harnexcretion, theils durch Krankheiten der Prostata oder der Harnröhre, theils durch vergrösserte oder dislocirte Nachbargebilde, Krebs, Prolapsus des Uterus u. s. f., heftige und wiederholte Tripper in früheren Lebensjahren.

Erweiterung der hypertrophischen Harnblase soll besonders dann statt finden, wenn die Verdickung den Blasenhals betrifft, Verengerung hingegen, wenn die Verdickung im Blasenkörper, ohne Theilnahme des Blasenhalses, ihren Sitz hat. Indessen erleidet diese Behauptung mancherlei Einschränkungen.

BEHANDLUNG.

Die Krankheit ist wohl niemals radical heilbar; doch sind die Beschwerden grosser Minderung fähig.

Man muss vor Allem suchen, die ursächlichen krankhaften Zustände, den Blasencatarrh, Blasenkrampf, den Reiz der Steinkrankheit, der Harnschärfe, Prostataanschwellungen, Stricturen, äussere Geschwülste, welche auf Blasenhals oder Harnröhre drücken, so weit die Kunst es vermag, zu beseitigen oder ihre Wirkungen so viel als möglich zu mildern.

Man gewinnt oft sehr viel, wenn man von Anfang an die Krankheit als chronische Entzündung der Blase behandelt. Wiederholte örtliche Blutentziehungen oberhalb der Schambeine und am Mittelfleische, Einreibungen von grauer Quecksilber-, von Jodquecksilbersalbe in die Blasengegend, häufige warme Sitz- und allgemeine einfache, Seifen-, Schwefel-, Dampfbäder, Douchen, milde Abführmittel, erweichende Klystire mit Cicutaabkochung, wobei man den Kranken auf eine reizlose Kost setzt, sind die zu diesem Zwecke dienlichen Mittel.

Wichtig ist es, mittelst methodischer Anwendung des Catheters die Harnblase dauernd in einem möglichst gleichmässigen Volum zu erhalten. Bei Erweiterung darf der Kranke den Harn nicht lange zurückhalten; der Catheter soll täglich 3—4 mal eingeführt und die Blase vollständig, mit Beihülfe von Druck auf die Bauchdecken, entleert werden; man unterhält eine beständige Compression des Unterleibs mittelst einer Leibbinde und untersagt den Kranken das zu viele Trinken. Ist Atonie der Blase vorhanden, so kann man mit Vorsicht die innere Anwendung des Copaivabalsams, Terpenthins, der Canthaeidentinktur, des Strychnins, äusserlich reizende Einreibungen, kalte Douche und selbst die Electricität versuchen.

Bei Verengerung der Blase lässt man einen elastischen Catheter in der Blase liegen, verstopft seine Oeffnung mit einem Pfropfe und öffnet ihn nur von 2 zu 2 Stunden, allmälig in längeren Zwischenzeiten, um nach und nach die Blase zur Tolerirung des Harnreizes zu gewöhnen und durch die Harnansammlung selbst die mechanische Ausdehnung des verengerten Blasenraumes zu bewirken. Man kann später erweichende laue Einspritzungen in die Blase versuchen. Solche Kranke sollen viel blandes Getränk zu sich nehmen, jedoch keine Spirituosa, und überhaupt alles vermeiden, was zur Absonderung eines scharfen reizenden Harns beitragen kann.

---

## II. ENTZÜNDUNG DER HARNBLASE (Inflammatio vesicae urinariae, Cystitis, Urocystitis).

J. M. Müller, D. de inflamm. vesic. urin. Altd. 703. Fr. Hoffmann (resp. Zinckernagel), D. de exulcerat. vesicae Hal. 724. Med. rat. syst. T. IV. P. I. cap. 9. C. Vater (resp. J. H. Volck), Ulceris vesicae origines signa et remedia. Hal. 709. Arnold, Plain and easy instructions on the diseases of the bladder and urethra. Lond. 763. Yvermanns, D. de vesica urin. ejusque ulcere. L. B. 763. T. Tomlinson, Medical miscellanies. Lond. 769. Zuber, D. de vesic. urin. morbis. Argent. 771. G. Pohl, D. de abscessu vesic. urin. et intestin. coli. Lips. 777. M. Sommerer, D. de cystitide. Vienn. 782. M. Troja, Lezioni intorno ai mali della vesica

orinaria etc. Napol. 785. 788. P. J. Desault, Traité des mal. des voies urin. Par. 803. W. Schmid, Ueber diejenigen Krankheiten der Harnblase etc. Wien. 806. J. Howship, Pract. observ. on the diseases of the urinary organs, particularly those of the bladder etc. Lond. 806. Uebers. Leipzig 819. S. Th. v. Sommerring, Abhandlung über die tödl. Kranhheit. der Harnblase etc. Frkf. 809. 822. S. 19. M. Nauche, Des mal. de la vessie et du méat urinaire, chez. les pers. avancées en age. Par. 810. Chobart, Tr. des mal. des voies urin. Nouv. édit. par F. Pascal. Par. 821. F. Gerber, D. de cystitide chron. Hal. 823. G. Pitsch, D. de vesica urin. inflammata. Greifsw. 823. Dom. Bianchi, D, de cystitide et de ischuria. Patav. 823. Bingham, Pract. Bem. üb. die Krankh. u. Verletz. d. Blase. A. d. Engl. v. Dohlhoff. Magdeb. 823. Hennemann, in Beitr. mecklenb. Aerzte Bd. II. H. 1. S. 11. Berndt, Art. Cystitis im Encyclopäd. Wörterb. Berlin 833. Bd. IX. S. 92. W. Coulson, Two lectures on strict. of the urethra, with some observ. on inflammation of the bladder etc. Lond. 833, Uebers. In Blasius und Moser, Analect. f. Chir. Berl. 839. Bd. II. Naumann, Handb. etc. Bd. VI. p. 194. Eisenmann D. Krankheitsfamilie Rheuma. Bd. III. p. 463. Bégin, in Universallex. Bd. IV. p. 537. Arming in v. Gräfe's und v. Walthers Journ. B. XXV. Heft. 1. W. Cumin, in d. Uebers. d. Cyclop. of pract. Med. Bd. I. S. 554. Sprengler, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. p. 260.

Die Blasenentzündung kann acut oder chronisch verlaufen; sie kann die otalität der Harnblase, die Gesammtheit ihrer Gewebe ergreifen (Cystitis tota-s), oder sich auf eine einzelne Membranenschicht begränzen, auf die Schleimhaut, uf den Bauchfellüberzug der Blase. Endlich können auch nur einzelne Partien es Organs, der Blasenhals, die vordere, die hintere Wand, der Blasengrund er-riffen werden, wonach sich die Symptome verschiedenartig modificiren.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man findet in den Leichen Schwellung und Lockerung der Blasenhäute, n gleichförmige, ziemlich lebhafte, nicht selten auch fleckige und punctirte öthung der Schleimhaut, bestehend aus mehr oder weniger ausgebreite-n und dicht beisammen stehenden Gefässverzweigungen, und aus ecchymo-schen Stellen; seröse und eitrige Infiltrationen des zwischenhäutigen ellstoffs, Erweichung und leichtere Trennbarkeit der Membranen von einan-er; selten wirkliche Abscesse, desto häufiger stellenweisen Substanzverlust er Schleimhaut und Bloslegung der Muscularis, tiefer dringende Verschwä-ung, mitunter croupöse Ausschwitzung eines pulpösen oder gallertigen rankheitsproducts an einzelnen Stellen der Mucosa *), brandige Losstossung er Schleimhaut; Durchbohrung der Blase und Eiterinfiltration im Becken-ume, wenn nicht durch vorhergegangene Adhäsiventzündung der äussern lasenfläche an ein Nachbarorgan Anlöthung gesetzt worden war, Fisteln zwi-chen der Blase und dem Darme u. s. f. War der Peritonäalüberzug entzün-et, so finden sich oft Verwachsungen der Blase mit Mastdarm, Uterus u. s. f.

Nach chronischer Cystitis ist häufiger die Schleimhaut der Blase leichförmig braun, schiefergrau, schwärzlich gefärbt, verdickt, zottig; auf ihrer nneren Fläche finden sich oft, besonders in der Nähe des Blasenhalses, chwammige Auswüchse; manchmal Verdickung der Schleimbälge; Hypertro-hie der Fasern der Muskelhaut, welche in das Innere der Blase unregel-mässige Hervorragungen bilden; Verschrumpfung der Blasenwandungen zu iner speckartigen, dem Uteringewebe ähnlichen Substanz; häufig Zerstörung

*) Croupöser Process auf der Blasenschleimhaut kommt als secundärer nicht so gar selten vor, nach Rokitansky bes. im Verlaufe exanthematischer Krankeiten (Variola, Scharlach), des Typhus, der Pyämie.

der Muskelhaut durch bis fast zum Bauchfell sich verbreitende oder wirklich durchbohrende Geschwüre; Erweiterung, Varicosität der die Blase umgebenden Gefässe.

SYMPTOME.

Die Symptome der acuten Cystitis sind folgende: Anfangs dumpfer, tiefer, bald an Heftigkeit zunehmender, anhaltender schneidender, stechender brennender Schmerz in der Blasengegend und im Mittelfleische, der sich oft nach aufwärts über den Unterleib, gegen die Nieren verbreitet, oft bei Männern in den Penis schiesst und zuweilen mit schmerzhaften Erectionen verbunden ist, oder in die Kreuzbeingegend, in den Mastdarm ausstrahlt. Der Kranke leidet keine Berührung der hypogastrischen oder Mittelfleischgegend und durch jede Bewegung oder Erschütterung des Körpers wird der Schmerz verstärkt. Ebenso schmerzhaft ist jeder Versuch zu harnen, obgleich der Kranke beständig von heftigem Drange zum Harnlassen gequält wird, der Tenesmus des Blasenschliessmuskels in sehr heftigem Grade auch von Tenesmus des Sphincter ani begleitet ist. Beim Harnlassen steigert sich der Blasenschmerz durch die Contraction der Blase. Meist tröpfelt nur wenig dicker, dunkelrother, trüber, oft mit Schleim, Blut oder Eiter gemengter Harn ab; oft ist aber die Harnverhaltung vollständig (Ischuria inflammatoria). Da nur wenig oder gar kein Harn entleert wird, treibt sich die gefüllte Blase als gespannte birnförmige, äusserst empfindliche Kugel oberhalb der Symphys auf, ist als solche im Mittelfleische und durch den Mastdarm fühlbar. Die Einbringung des Catheters in die Blase ist äusserst schmerzhaft, und oft ganz unthunlich, indem sich der Blasenhals krampfhaft um das Instrument zusammenzieht. Die Stuhlentleerung ist schmerzhaft und wird nicht selten aus Furcht vor Schmerz zurückgehalten. Bei Männern verursacht auch die Untersuchung per anum, bei Frauen die per vaginam Schmerz. Die Entzündung kann sich über das Peritonäum ausbreiten und der Unterleib in demselben Verhältniss heiss, aufgetrieben und empfindlich werden. Consensuelle Symptome, wie Ekel, Erbrechen, können anfangs fehlen, stellen sich zuweilen erst später ein, erscheinen und verschwinden wieder. Gewöhnlich bezeichnet ein allgemeiner, jedoch kurz dauernder Frost den Eintritt der Krankheit. Das Fieber ist meist synochal; der Puls gespannt, voll, die Haut brennend heiss, der Durst heftig, die Zunge weisslich, später roth und trocken. Hiezu gesellen sich bei Zunahme der Krankheit grosse Unruhe und Angst, Prostration der Kräfte, Cerebral- und typhöse Symptome, Schluchzen, Ohnmachten, Convulsionen.

Selten ist die Harnblase im Anfange ganz gleichförmig und in ihrer Totalität entzündet, wenn anders die Krankheit nicht sehr rasch und intensiv verläuft.

Am häufigsten ergreift die Entzündung zuerst den Blasenhals und die hintere Wandung der Blase. Hier ist dann gewöhnlich die Harnverhaltung complet, die Strangurie äusserst heftig; der Harn wird nur tropfenweise und unter furchtbarer Qual herausgepresst. Schmerz und Geschwulst concentriren sich mehr auf das Mittelfleisch; die Blase, vom After oder von der Scheide her untersucht, ist sehr schmerzhaft und fühlt sich heiss an; die Stuhlentleerung ist schmerzhaft; bei Männern sind oft die Venen des Mastdarms, bei Frauen die der Scheide angeschwollen.

Ist mehr die **vordere Wand** und der **Fundus** der Harnblase entzündet, zeigt sich besonders das Hypogastrium aufgetrieben und empfindlich; die Ge-end oberhalb der Schambeine fühlt sich heiss an und die Spannung breitet sich uf den Unterleib aus. Hier ist die Harnverhaltung nicht vollständig, vielmehr edingen die sich häufig wiederholenden Contractionen des entzündeten Blasen-undes öfteres Harnlassen von ein Paar Tropfen; zuweilen ist nur geringer Harn-wang vorhanden und die Harnexcretion ungehindert.

Die Entzündung kann sich auf die Schleimhaut der Harnblase, wenigstens n Anfange, aber auch durch den ganzen Verlauf des Leidens hindurch, beschrän-en. Dies ist die **Cystitis mucosa** oder der **Catarrhus acutus vesicae** ieler Autoren. Characteristisch für diese Form sind folgende Merkmale: der fixe chmerz ist geringer als in der Cystitis totalis und besteht oft nur in einem Dru-ke oder dumpfen Brennen im Hypogastrium; jedoch steigert sich der dumpfe chmerz episodisch zu dem heftigsten **Blasenkrampfe**, der sich auf die Harn-öhre, das Mittelfleisch, in die Hoden und Schenkel ausbreiten kann. Aeusserst äufig kehrt der **Drang** zum Harnen wieder, so dass der Kranke kaum den Nacht-opf aus der Hand lässt; der Durchgang des Harns durch die Harnröhre verursacht inen Schmerz, als wenn geschmolzenes Blei abginge; ist der Harn gelassen, so ässt der Schmerz nach, kehrt aber wieder, sobald sich eine geringe Menge Harn n der Blase angesammelt hat. Der Harn selbst ist anfangs sauer, dunkelbraun-oth, trübe mit schwimmenden Flocken, welche in der Ruhe nur theilweise zu Boden sinken; der Schleim wird anfangs nur in sehr geringer Menge entleert. päter nimmt die Schleimabsonderung zu; der fasrige Schleim sinkt im Harne zu Boden und bildet oft ein gallertartiges Sediment; die zähen sich vogelleimartig pinnenden Schleimfäden können beim Harnlassen viel Beschwerde verursachen; ewöhnlich wird jetzt der Harn alkalisch, hat nicht selten einen sehr fauligen Ge-uch, enthält zuweilen Blut, oft auch etwas Eiweiss. Das begleitende Fieber hat len erethischen Character, nicht selten mit sehr bescheunigtem, selten hartem Pulse, eisser Haut, gelb belegter Zunge, bitterem Geschmacke, Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz.

Gewöhnlich entscheidet sich diese Form der Cystitis nach 5—8 Tagen unter Harn- und Hautkrisen, zuweilen mit phlyctaenöser Eruption. Blennorrhöe der Blasenschleimhaut kann längere Zeit zurückbleiben. Aber der Verlauf kann auch ein sehr intensiver sein, die Schleimhautentzündung in Cystitis acutissima, Peritonitis übergehen; von der Blasenschleimhaut kann croupöses Exsudat abgestossen werden, Erweichung, Gangrän, Verschwärung der Mucosa kann die Folge sein.

Die Entzündung des äusseren **serösen** Ueberzugs der Blase ist in ihren Erscheinungen kaum von denen einer Peritonitis circumscripta in der hypogastrischen Gegend verschieden. Doch nimmt häufig auch die Mucosa der Blase consensuellen Antheil und zu dem fixen oberflächlichen Schmerze gesellen sich einzelne Symptome von Blasencatarrh. Schlimmer ist der Fall, wenn der die Blase umgebende Zellstoff von Entzündung ergriffen wird (**Pericystitis**), in welchem sich Serum, Eiter infiltriren kann, und wovon Beckenabscesse, Gangränescenz des Zellstoffs, Perforation der Blase, ausgedehnte Harninfiltration und allgemeine Peritonitis die Folge sein können. Nach **Brodie** sind die Symptome: Empfindlichkeit im unteren Theile des Bauchs, Meteorismus, starke Hitze der Haut, Trockenheit der Zunge, ängstliches Aussehen, mitunter Schluchzen, Aufstossen, Puls von 100—140 Schlägen, der zuletzt klein wird und aussetzt; oft klagt der Kranke über Frost und Schmerzen in den Lenden. —

Die wesentlichsten Merkmale der **chronischen Cystitis**, welche häufig nach der acuten zurückbleibt, übrigens auch mannigfach mit anderen Entartungen der Blase, Verschwärung, Krebs, Lithiasis u. s. f. **complicirt** vorkommt, wodurch ihre Erscheinungen verschiedenartig modificirt werden müssen, sind folgende: Der Kranke klagt über einen anhaltenden dumpfen

tiefsitzenden Schmerz in der hypogastrischen Gegend und im Mittelfleische, welcher durch Bewegung, Coïtus u. dgl. vermehrt wird; häufig fühlt er nur ein Kitzeln oder Jucken in der Blase, das sich bis in die Harnröhre fortsetzt. Drang zum Harnen fühlt der Kranke häufiger wiederkehren, als im normalen Zustande; vor und nach der Entleerung stellt sich zuweilen Schmerz ein, der sich in die Spitze der Eichel und in das Mittelfleisch verbreitet. Oft wird der Harn nicht vollständig entleert, und die Harnblase dehnt sich oberhalb der Schambeinfuge aus; der Catheterismus ist schmerzhaft. Der oft in unbedeutender Menge abgehende Harn ist trübe, schleimig, eitrig, gallertartig, oft von sehr stinkendem, ammoniakalischem Geruche; zuweilen enthält er kleine, hautähnliche Fetzen. Nicht selten alterniren Strangurie und Incontinentia urinae. Die mit diesen örtlichen Symptomen verbundenen consensuellen und allgemeinen Erscheinungen variiren nach dem Grade des örtlichen Leidens, und nach der individuellen Reizbarkeit der Blase und des Gesammtorganismus. Sind der Schmerz und das Hinderniss beim Harnen nur mässig, so leidet das Allgemeinbefinden im Ganzen wenig. In der Mehrzahl der Fälle jedoch stellt sich bald ermattende Schlaflosigkeit, Verlust des Appetits, schlechte Verdauung, Abmagerung, Erbrechen, Fieber ein; Athem und Schweiss des Kranken riechen nach Harn und der Tod erfolgt durch Marasmus. —

Die Dauer der acuten Blasenentzündung erstreckt sich auf 5 — 7 — 14 Tage.

Der Ausgang in Genesung erfolgt häufig unter Krisen durch Haut und Harn, zuweilen auch Blutung aus den Beckenorganen. Das Fieber lässt nach, Angst und Unruhe, die Schmerzen, Blasenkrämpfe, der Harndrang verschwinden; der Harn wird reichlicher und mit dem Gefühle der Erleichterung gelassen; er enthält ein copiöses weisses, weissgraues, hie und da glimmerähnliches Sediment von sehr zähem, eigenthümlich riechendem Schleim, in dem man deutlich mit dem Microscope Eiterkugeln und abgestossene Epithelialmassen erkennt. Je mehr die Mucosa ergriffen war, desto reichlicher ist jetzt die Schleimabsonderung, die, besonders nach acutem Blasencatarrh, sich in die Länge ziehen und in chronische Blasenblennorrhöe entarten kann. Nicht immer ist die Genesung vollständig.

Die Blasenentzündung kann sich einerseits in die Harnröhre, andrerseits auf die Harnleiter und Nieren, auf das Bauchfell fortpflanzen. Dann breitet sich der fixe Schmerz in der Richtung der genannten Organe aus. Häufig treten nun Koliken, Uebelkeit, Erbrechen, endlich Delirium, Sopor oder convulsivische Bewegungen ein, der Puls wird klein u. s. f.

Meist tödtet die Krankheit auf ihrer Höhe durch Lähmung, gleich anderen Unterleibsentzündungen. Plötzlicher Nachlass der Schmerzen, Meteorismus, Collapsus der Gesichtszüge, Schwinden und Intermittiren des Pulses, Kälte der Extremitäten, Eckel, Erbrechen, unwillkürlicher Harnabgang, Ohnmachten, Sehnenhüpfen, Delirien, Convulsionen sind die Erscheinungen, welche diesen Ausgang verkündigen.

Oder der Tod kann in Folge completer Harnverhaltung unter cerebralen und typhösen Zufällen erfolgen. Die ausgedehnte Blase kann bersten.

Ein anderer Ausgang der Cystitis ist der in Eiterung. Der Eiter

kann sich in dem Zellstoffe zwischen den Blasenhäuten selbst ansammeln — ein sehr seltener Fall — oder Eiter bildet sich in dem umgebenden Zellgewebe der Blase, zwischen Blase und Uterus, zwischen Blase und Mastdarm. Die Harnentleerung bleibt in solchem Falle unterdrückt oder erschwert, ein dumpfer Schmerz, ein Gefühl von lästiger Schwere im Becken dauert fort, eben so hält das Fieber an mit wiederholten Frostschauern und abendlichen Exacerbationen; Krisen fehlen. Entweder entleert sich nun der Eiter in die Blase selbst und wird oft in grosser Menge mit dem Harne ausgeleert: der eiterhaltige Harn ist trüb, milchig, trennt sich oft in zwei Schichten, wovon die untere undurchsichtig ist; der aus einem Abscess stammende Eiter ist meist mit Blut gemischt. Oder der Eiter entleert sich in das lockere die Blase umgebende Zellgewebe; durch Senkung entstehen Harnfisteln und Abscesse am Damme, auf dem Rücken, an den Schenkeln; oder der Eiter durchbohrt bei Männern den Mastdarm, bei Frauen die Scheide (Mastdarmblasen-, Blasenscheiden-Fisteln); bisweilen kommt er an mehreren Stellen zugleich zu Tage; der Tod erfolgt oft in Folge der reichlichen Eiterung, der unaufhörlichen Schmerzen und des hectischen Fiebers. Endlich kann der Eiter sich in die freie Bauchhöhle ergiessen und dadurch raschen Tod herbeiführen.

In Folge der Eiterung oder des Erweichungsprocesses der Blasenschleimhaut kann Verschwärung der Blase zurückbleiben (Cystophthisis); besonders wenn cachectische, dyscrasische Constitution des Kranken mit im Spiele ist. Es bleibt ein dumpfer, brennender, nagender Schmerz in der Blasengegend zurück, der oft allen Schlaf raubt; die Harnbeschwerden schwinden nicht völlig, der Kranke leidet an Dysurie, Strangurie; durch jede Berührung der Geschwürsstelle bei der Untersuchung mit dem Catheter, durch den Mastdarm, die Scheide wird der Schmerz verstärkt; die Spitze des zurückgezogenen Catheters ist von blutigem Eiter befleckt; mit dem missfarbigen schmutzigrothen Harne geht höchst stinkender, oft mit fetzigen Theilchen vermengter, blutgestreifter Eiter, bisweilen auch reines Blut ab. Heilung ist wegen der beständigen Reizung der Geschwürsfläche durch den scharfen Harn schwierig. Bald entsteht hectisches Fieber, welches den Kranken allmälig aufreibt, wenn sich nicht acute Cystitis erhebt, die den tödtlichen Ausgang rascher herbeiführt.

Der Ausgang der Cystitis in Gangrän ist im Ganzen sehr selten; häufiger soll er bei alten Leuten vorkommen; meist entsteht sie nur bei Gegenwart von Blasensteinen oder bei eingeklemmten Blasenbrüchen. Die brandigen Stellen nehmen gewöhnlich nur einzelne Theile der Blase ein, die dadurch zur Ruptur geneigt werden; diese kann raschen Tod nach sich ziehen. Uebrigens erkennt man die Gangränescenz der Blase an der jauchigen, braunen, schwärzlichen Beschaffenheit und dem cadaverösen Geruche des Harns; dieser enthält Fragmente der abgestossenen Schorfe und membranöse Fetzen. Die Gesichtszüge entstellen sich, die Schmerzen lassen nach; Meteorismus, Schluchzen, torpides Fieber.

URSACHEN.

Die Blasenentzündung befällt meist Erwachsene, seltener Kinder; Män-

ner häufiger als Frauen, und unter diesen wieder vorzugsweise die kräftigsten. Mit dem höheren Alter nimmt die Anlage zu Blasenkrankheiten, besonders chronischer Art, entschieden zu; die Symptome acuter Cystitis treten bei alten Leuten versteckter und minder stürmisch auf.

Erregende Ursachen sind:

a) Traumatische: Schlag, Stoss, Quetschung der Blasengegend, z. B. bei schweren Geburten mit Einkeilung des Kopfs im kleinen Becken, Verletzung der Blase durch rohe Manipulation des Catheters, langes Liegenlassen desselben, Steinschnitt, Lithotritie, Einklemmung eines Blasenbruchs u. dgl. Bei voller Blase kann durch Erschütterung Ruptur der Blase entstehen, die zuweilen rasch tödtlich ist, manchmal aber erst nach einigen Tagen den Tod nach sich zieht.

b) Fremde Körper in der Blase, Concremente, besonders solche mit rauher eckiger Oberfläche, wie die Maulbeersteine, durch Reiten, Fahren auf holprigen Wegen entsteht bei Steinkranken nicht selten acute Cystitis. Im Allgemeinen bedingt der andauernde Reiz der Concremente häufiger chronischen Schleimfluss als acute Entzündung der Blase.

c) Reizung der Blase durch scharfe Diuretica oder Aphrodisiaca, wie Canthariden; durch scharfen Urin, wenn der Harn lang in der Blase zurückgehalten wird*). Bégin hat Cystitis in manchen Fällen nach Missbrauch des Beischlafs und in Folge langdauernder Anstrengungen, aus falscher Scham den in der Blase angesammelten Urin zurückzuhalten, entstehen gesehen. Auf ähnliche Weise, durch Stagnation des Harns in der Blase, entsteht in typhösen Fiebern oft eine gefährliche Cystitis, die nicht selten Ursache des tödtlichen Ausgangs ist.

d) Fortpflanzung der Entzündung naher Theile auf die Blase; insbesondere Fortpflanzung des Harnröhrentrippers, der Prostatitis, Metritis, Peritonitis, Nephritis, ferner Hindernisse der freien Harnentleerung durch Stricturen der Harnröhre, Krankheiten der Prostata, Steine im Blasenhalse, Exostosen der Beckenknochen.

e) Erkältung und schädliche atmosphärische Potenzen (Cystitis rheumatica); Erkältung der Füsse, Durchnässung. Durch diese Ursachen entsteht vorzugsweise gern der acute Blasencatarrh, besonders wenn schon vorher Blasenreizung, Schleimfluss, Steinkrankheit u. dgl. zugegen war. Bei Frauen nach schweren Entbindungen.

f) Metastatisch kann die Blasenentzündung in Folge unterdrückter Beckenblutungen, Hautausschläge, durch Umsprung rheumatischer Affectionen, Zuheilen von Exutorien, wandernde Gicht entstehen.

PROGNOSE.

Die Prognose der Blasenentzündung ist stets bedenklich; die Gefahr ist

*) Dies geschieht z. B. bei Blasenlähmung, beim Druck einer Retroversio uteri auf die Blase Durch die letztere sahen z. B. Kiwisch (Prag. Vierteljahrschr. 1841. II. und Zeitfuchs (Meisner's Krankh. der Frauenzimmer 1843. p. 720) sogar Blasencroup zu Stande kommen. Ueber die schädliche Wirkung der Vesicantia vgl. Morel-Lavallée in l'Experience, Juli 1844. u. Revue méd. Juni 1847; ferner Albers im rhein. westphäl. Corresp. Bl. 1844. Nr. 19.

um so grösser, je acuter und ausgebreiteter die Entzündung, je vollständiger die Harnverhaltung ist. Bei bejahrten Individuen, die schon öfter an Harnbeschwerden gelitten haben, wo Complicationen mit Krankheiten der Harnröhre, Prostata, Nieren zugegen sind, deren Kräftezustand schlecht ist, endet acute Cystitis häufig tödtlich. Von schlimmster Bedeutung sind der Ausgang in Gangrän, Harnabscesse im Zellgewebe des Beckens, Ausbreitung der Entzündung auf das Bauchfell, die Cystitis, die sich zu typhösen Fiebern gesellt. Eine günstigere Prognose bedingt die durch Erkältung, durch Genuss scharfer Stoffe erregte, catarrhalische Blasenentzündung. In der chronischen Cystitis hängt die Vorhersage von Art und Grad der bereits zu Stande gekommenen Degenerationen der Blase, von Entfernbarkeit der Ursache, von Schmerzen, Kräftezustand des Kranken u. s. f. ab.

BEHANDLUNG.

Nicht immer kann die causale Indication vor Milderung der Entzündung selbst erfüllt werden; so darf die Extraction fremder Körper aus der Blase oft erst nach schon eingeleiteter Antiphlogose unternommen werden. Nach traumatischen Veranlassungen wendet man kalte Fomentationen auf die Blasengegend an; sind scharfe Stoffe, wie Canthariden u. dgl. die Ursache der Cystitis, so wird ein ähnliches Verfahren eingeschlagen wie gegen die durch dieselben Agentien erregte Nephritis; man lässt den Kranken viel schleimige Getränke, Milch u. dgl. nehmen, verordnet Emulsionen mit Campher. Bei metastatischer Entstehung der Blasenentzündung sucht man durch ableitende Mittel, Senfteige, Meerrettig u. dgl. die verschwundene Reizung an den früher befallenen Theilen wieder herzustellen.

Eine weitläufige Auseinandersetzung des directen Verfahrens gegen acute Cystitis ist um so überflüssiger, als Vieles wiederholt werden müsste, was von der Behandlung der Nierenentzündung und Entzündung anderer Unterleibsorgane bereits bemerkt wurde. Allgemeine Blutentziehungen, topische Depletionen durch Blutegel, die man ober den Schambeinen, am Mittelfleische, an den Schamlefzen bei Frauen wiederholt applicirt, narcotisch erweichende Fomentationen oder Cataplasmen über Unterbauch- und Mittelfleischgegend, schleimige, ölige, mit kleinen Dosen Laudanum oder Extr. cicut. versetzte Klystire, warme Bäder, in denen man den Kranken Stunden lang verweilen lässt, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe ohne oder mit narcotischen Extracten, innerlich blande Getränke,, die nicht die Harnwerkzeuge reizen, oder den Harn scharf machen. Mandelmilch, Hanfsamenmilch u. dgl., kleine Gaben von Aqu. Laurocer., Extr. Hyoscyami, nach hinreichender Blutentziehung vorzüglich Opium, das man oft zweckmässig mit Calomel verbindet, — dies sind die wichtigsten Mittel, welche auf der Höhe der Entzündung Anwendung verdienen. Dem oft heftigen Blasenkrampfe begegnet man durch Einreibung von Laudanum, Belladonna-Extrakt in den Unterbauch und Damm, Applikation laudanisirter Breiumschläge, örtliche Dämpfe, die man gegen Mittelfleisch und Hypogastrium streichen lässt, warme Bäder.

Zu den wichtigsten und nie zu versäumenden Momenten der Behandlung gehört die Sorge für die Harnentleerung. Ischurie darf nicht über 12 Stunden bestehen. Doch muss vor Anwendung jedes mechanischen Verfahrens

immer zuerst die Heftigkeit der Entzündung durch hinreichende Blutentziehungen **gebrochen** sein. Die Einführung des Catheters hat in solchen Fällen ihre sehr grossen Schwierigkeiten wegen der krampfhaften Zusammenschnürung des Blasenhalses und der Schmerzhaftigkeit der Blase. Die Einbringung durch Gewalt erzwingen zu wollen, würde wenig helfen und die Krankheit selbst steigern. Wo also der vorsichtige Catheterismus (mit elastischer Sonde) nicht gelingen will, mache man noch einen Aderlass, reibe Opium- oder Belladonnaextrakt in die Blasengegend ein, applicire ein Klystir mit Laudanum, lasse den Kranken in ein warmes Bad setzen und wiederhole hier den Versuch, nachdem man den Catheter mit etwas Belladonna-Extract bestrichen hat. Der Grad der Reizbarkeit der Blase muss als Maassstab dienen, ob man den Catheter, dessen Einbringung grosse Schwierigkeiten verursacht hat, liegen lassen dürfe oder nicht. Höchst selten wird solches von dem Kranken tolerirt werden; in diesem Falle muss man sich zur Wiederholung des Catheterismus bequemen, so oft es nothwendig erscheint. Gelingt es aber in keiner Weise, den Catheter in die Blase einzubringen, so bleibt nur der Blasenstich als letztes Mittel übrig. Gegen die Zeit der Krisen sucht man diese zu befördern.

Bei **Verschwärung der Harnblase** wendet man die antiphlogistische reizmildernde Behandlung, wiederholte Anwendung örtlicher Blutentziehungen, warmer Bäder, Cataplasmen, Milchdiät an, und sorgt für täglich mehrmalige Harnentleerung. Später reicht man Kalk-, Selterswasser mit Milch, kohlensaures Kali, Natron, kohlensaure Magnesia, täglich mehreremale 1 Theelöffel voll; von diesen Mitteln geht man zur vorsichtigen Anwendung der Balsamica, des Terpentins, Copaivabalsams, der Hb. uvae ursi, der Tonica, wie der China, Cascarilla, des Lichens, selbst der Martialia über. Nebstdem werden äusserlich Revulsiva, Einreibungen der Brechweinsteinsalbe, Fontanellen angewendet; man versucht Einspritzungen mittelst **Cloquet's** doppeltläufiger Sonde anfangs von einfachem warmem Wasser, später von Kalkwasser, Bleiwasser. Auch der Blasenschnitt ist vorgeschlagen worden zu dem Zwecke, mit topischen Mitteln unmittelbar den Geschwüren beikommen zu können.

Aehnliche Mittel sind gegen die **chronische Cystitis** überhaupt anzuwenden; örtliche Blutentziehungen, Bäder, Cataplasmen, Einreibungen, Ableitung durch Fontanellen, Haarseil, Moxen; Herabstimmung der Reizbarkeit der Harnblase durch innerlichen Gebrauch von Opium, Morphium u. dgl. Später Versuch mit Specificis, wie Hb. uvae ursi, Diosma crenata, Balsamen. Vermeidung aller Excesse, insbesondere des Beischlafs, Ruhe des Geistes und Körpers, blande Diät, warme Flanellbekleidung.

---

## III. CHRONISCHER BLASENSCHLEIMFLUSS (Blasencatarrh, Blennorrhoea vesicae).

G. C. **Detharding** (resp. F. P. **Knaudt**), D. de haemorrhoid. vesicae mucos. Rostock 754. C. **Reich**, D. de haemorrhoid. vesicae urinar. rubris et mucosis. Giess. 720. **Camerarius**. De urina pultacea. S. **Denkker**, D. de catarrho vesicae. Duisb. 789. **Schönburg**, D. de catarrho vesicae. Duisb. 794. **Theden**, N. Bemerk. u. Erfahr. Thl. II. S. 214. **Chopart**, Tr. des mal. des voies urin. **Sömmerring**, l. c. p. 56. **Schmidt**, l. c. p. 69. K., in Hufel. Journ. 797. H. IV, p. 673. **Larband**, Rech. sur le catarrhe, la faiblesse et la paralysie de la vessie. Par. 812. **Horn**, im encyclop. Wört. der med. Wissenschaft. Bd. V. **Bartels**, in Rust's Magaz. Bd. XLVII. p. 104. **Naumann**, Hdb. etc. Bd. VI. p. 231. **Schönlein**, Vorlesungen. B. III.

Münchmeyer, D. de catarrho vesicae urin. Berol. 832. Andral, D. spec. Pathologie. Bd. II. S. 212. Devergie, der ält., in Gaz. méd. de Par. 836. Nro. 40. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. p. 179. Devergie, Catarrhe cronique, faiblesse et paralysie de la vessie. Par. 840. Willis, Kkh. des Harnsyst. S. 385 Sprengler, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. p. 270. G. Seidel, der Blasencatarrh. und seine Behandlung etc. Dresden und Leipz. 843. Debenay, considérations nouv. sur la méthode des injections caustiques dans le traitemeut de la blennorrhagie et observ. de l'applicat. de cette méthode à la cure du catarrhe vésical chronique Paris 1848. Duvivier, nouveau traitement du catarrhe chronique de la vessie. etc. Paris 1848.

## ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man darf die anatomischea Charactere, welche dem Blasenschleimflusse esentlich angehören, nicht mit jenen Veränderungen zusammenwerfen, welie diesen häufig compliciren, ihn selbst bedingen. Als wesentlich mit der ystoblennorrhöe zusammenhängend betrachten wir eine dunkle, violette, geöhnlich undeutlich begränzte Röthung der Blasenschleimhaut, zottige Auflockeing derselben, stärkere Röthung der Villositäten, und die hypertrophische ntwicklung der Schleimcrypten, die man häufig in den Leichen der an dieem Uebel Leidenden findet. Andral sah diese Schleimcrypten als kleine indliche Körper von verschiedener Farbe, um welche sich oft ein doppeler Gefässkranz herumlegt, wovon der eine ihre Peripherie, der andere ihre entralöffnung umgab; alle nahen Blutgefässe sind mehr oder weniger stark rweitert und bilden stärkere Gefässnetze als sonst. Drückt man die Schleimaut stark, so quillt ein schlammiger Schleim daraus hervor, mit dem die chleimhautfläche gewöhnlich auch überzogen ist. Erweiterung, Verengerung er Harnblase, faltige Emporhebung ihrer Schleimhaut, Ausbuchtungen, hyertrophische Entwicklung der Muskelschicht, Callosität oder Erweichung, Uleralionen, — dies sind Zustände, welche häufig den Blasenschleimfluss comlicirεn, entweder als causale Vorbedingungen oder als Consequenzen deselben, aber nicht wesentlich mit ihm zusammenhängen.

## SYMPTOME.

Der Blasenschleimfluss ist ein chronisches Leiden, welches häufig nach cuten Blasenaffectionen zurückbleibt, oft durch andere organische Krankheien der Blase, Prostata, Urethra bedingt wird, aber auch selbstständig sich ntwickeln kann.

Das wesentlichste Symptom des Blasenschleimflusses ist die Absonderung iner beträchtlichen Menge Blasenschleims, der mit dem Harne abgeht. m Anfange oder bei geringem Grade des Leidens erscheint der Harn durch len darin suspendirten Schleim nur trübe, der Schleim setzt sich allmälig zu loden als weissliche, weissgrauliche, durchscheinende Schicht, während der arüber stehende Harn sich klärt. Oft schwimmt der Schleim in Flocken und äden im Harne. Meist ist aber die Schleimabsonderung beträchtlicher, der larn wird dadurch dick, der Schleim ist oft weiss, gelb, grün und kann einen edeutenden Theil des Harns ausmachen; er setzt sich als dicke gallertartige, ihe, breiförmige, klumpige Masse zu Boden, die beim Uebergiessen des Harns on einem Gefässe ins andere sich in lange Fäden zieht oder compact zusamengeklebt bleibt. Anfangs reagirt der Harn zuweilen noch sauer; mit zuhmender Schleimmenge wird die Reaction alcalisch; während er anfangs

geruchlos ist, nimmt er nun auch einen sehr üblen ammoniakalischen Geruch an und ist schneller Zersetzung unterworfen. Da der Schleim sich schon in der Harnblase zu Boden senkt, so kann es geschehen, dass der beim Harnlassen zuerst abgehende Harn geklärt erscheint und nur erst der später sich entleerende stark mit Schleim gemengt ist. Zuweilen ist der Urin zugleich etwas eiweiss- und bluthaltig.

Die örtlichen Erscheinungen sind, abgesehen von der Schleimabsonderung, im Beginne oft unbedeutend, bestehen nur in einem Gefühle von dumpfer Schwere im Mittelfleische und in der Blasengegend, in leichtem Brennen in der Harnröhre u. dgl. Jn der Mehrzahl der Fälle sind aber die Symptome weit quälender. Das Harndrängen kehrt sehr häufig, besonders Nachts wieder, oft alle $^1/_2$—$^1/_4$ Stunden; längere oder kürzere Zeit vor der Entleerung tritt heftiger Blasenkrampf ein, mit brennenden schiessenden Schmerzen längs der Harnröhre, in der Eichel, oft sich in den After erstreckend, und lässt erst mit der Entleerung des Harns und Blasenschleims nach, oder dauert auch noch eine Zeitlang nach derselben fort. Indem dieser sich oft vor den Blasenhals lagert oder in zähen gallertartigen Fäden die Harnröhre verstopft, entsteht zuweilen Ischurie mit ihren Folgen. Erst wenn oft eine glasige hydatidenähnliche Schleimmasse sich aus der Harnröhre gleichsam herausgesponnen hat, folgt der volle Harnstrahl nach.

Bei längerer Dauer des Blasenschleimflusses wird das Allgemeinbefinden in Mitleidenschaft gezogen; die Verdauung wird schlecht, der Kranke leidet an Stuhlverstopfung, klagt über Schwäche, Schmerzen in den Lenden, sein Aussehen wird cachectisch, er magert ab und febricitirt in Folge von Schlaflosigkeit und Säfteverlust, die Beine schwellen ödematös an; zuletzt oft allgemeiner Hydrops. —

Die Dauer des Blasenschleimflusses ist unbestimmt; oft währt er viele Jahre lang und begleitet den Kranken ins Grab. Dabei finden abwechselnd Besserung und Verschlimmerung statt; geringer wird die Absonderung während der trocknen wärmeren Jahreszeit; im Winter bei feuchter und kalter Witterung nimmt die Krankheit wieder zu.

Vollständige Genesung ist sehr selten; manche Aerzte halten die chronische Blasenblennorhöe für geradezu unheilbar; dieser Ausspruch hat Gültigkeit besonders für jene Fälle, in denen der Schleimfluss selbst nur secundäres Uebel tieferer organischer Veränderungen ist. Doch giebt es auch Beispiele von Heilung desselben; man hat zuweilen Nachlass oder Verschwinden der Blasenblennorhöe beobachtet, sobald sich eine ähnliche schleimige Hyperkrinie auf der Lungen- oder Darm-Schleimhaut einstellte*). Tritt Genesung ein, so geschieht dies allmälig unter Nachlass der Schmerzen, des Harndrangs und Minderung der Schleimabsonderung. Man triumphire aber nicht zu früh über eine nicht seltene episodische Besserung wie über eine gelungene permanente Heilung. Rückfälle sind ausserordentlich häufig.

Der chronische Blasenschleimfluss kann in acute Cystitis übergehen

*) Einigemale verschwand die Blasenblennorrhöe nach Eintritt eines Gichtanfalls oder einer Hämorrhoidalblutung.

und dadurch schnell tödtlich endigen*); er kann Ursache mannigfacher Entartungen der Blase und Nieren, Verschwärung, Hypertrophie, Steinbildung u. s. f. werden. Ohne diese Folgezustände führt er an und für sich wohl nur höchst selten tödtlichen Ausgang durch Erschöpfung oder Hydrops herbei**).

DIAGNOSE.

Harnsedimente von harnsaurem Ammonium, phosphorsauren Salzen, die allerdings bisweilen ein schleimähnliches Aussehen darbieten, wird die microscopische Untersuchung und die Behandlung mit ein paar Reagentien bald als das ausweisen, was sie wirklich sind. Ueberdies fehlen in solchem Falle Harndrang, Blasenkrämpfe und die übrigen der Blennorrhöe eigenthümlichen Symptome.

Bei Spermatorrhöe setzt sich der Same oft als schleimähnliche Schicht auf den Boden des Glases ab; sie ist aber einerseits gewöhnlich sehr unbedeutend, hat den characteristischen spermatischen Geruch und mittelst des Microscops sind in ihr die Spermatozoen erkennbar; alle anderen Erscheinungen des Schleimflusses fehlen.

URSACHEN.

Das vorgerückte Lebensalter bietet eines der wichtigsten prädisponirenden Momente für die Entstehung des chronischen Blasencatarrhs: häufiger leiden daran Männer als Frauen, besonders schwammige, gichtische Subjecte; solche die einer weichlichen, sitzenden und dabei üppigen Lebensweise, dem übermässigen Genusse der Spirituosa sich ergeben, die an Abdominalplethora leiden, Gelehrte, Schuhmacher, Schneider. Häufig kommt der Blasencatarrh in niedrigen, feuchten Gegenden, an Seeküsten, in Holland, England vor und aus diesem Grunde scheinen Fischer und Matrosen nicht selten daran zu leiden.

Unter den erregenden Ursachen stehen in erster Reihe:

a) organische Krankheiten der Blase, Prostata oder Urethra, welche secundär vermehrte Absonderung der Blasenschleimhaut bedingen; wie Lithiasis, Verschwärung, Krebs der Blase, Prostataanschwellung, Stricturen u. dgl.

b) Reizung der Blasenschleimhaut durch scharfen Harn, wenn der Harn lange in der Blase stagnirt; daher sich Blasenschleimfluss oft zu Atonie und Lähmung der Blase gesellt.

c) Mechanische oder chronische Reizung der Blase durch häufiges Catheterisiren, lithotritische Versuche, reizende Injektionen in die Blase u. dgl.

d) Erkältung und atmosphärische Schädlichkeiten erzeugen

---

*) Dies ist besonders zu fürchten, wenn in Folge des langen Leidens eine Atonie des Musc. detrusor urinae eingetreten ist und dadurch der Urin in der Blase stagnirt und sich zersetzt. Es bildet sich dann leicht eine acute Cystitis, Vereiterung, selbst Gangrän der Schleimhaut, namentlich bei Greisen.

**) Der Blasencatarrh kann sich aufwärts bis in die Ureteren und selbst ins Nierenbecken fortsetzen und hier Pyelitis, oder durch Harnstauung Hydronephrose erzeugen.

nicht selten chronischen Blasencatarrh; zuweilen beobachtet man selbst epidemisches Vorkommen desselben; doch möchte unseres Dafürhaltens die Krankheit anfangs wohl ein acuter Blasencatarrh sein, der aber chronischen Schleimfluss als Nachkrankheit zurücklässt.

e) Hämorrhoïden und Gicht sind häufige Ursache der Blasenblennorrhöe. Der in Verbindung mit Hämorrhoïden vorkommende Blasenschleimfluss wird oft unter dem Namen der schleimigen Blasenhämorrhoïden beschrieben; eben so oft wird aber fälschlich manche aus anderer Ursache entspringende Blasenblennorrhöe als Blasenhämorrhoïden gedeutet. Varicöse Gefässe am Blasenhalse können sich in Folge jeder chronischen Blasenaffection, auch ohne Concurrenz von Hämorrhoïden, bilden. Nur wenn früher schon Mastdarmhämorrhoïden vorhanden waren und zwischen diesen und dem Blasenleiden ein gewisser Zusammenhang sich darthun lässt, ist man berechtigt, den hämorrhoïdalen Ursprung des letztern anzuerkennen.

Der arthritische Blasencatarrh wird zuweilen bei alten Gichtkranken besonders Männern beobachtet. Blasenkrampf und Strangurie sind hier sehr intensiv, der Harn dunkelroth und oft sauer reagirend, setzt harnsaure Sedimente ab.

f) Von der Entstehung des chronischen Blasencatarrhs aus einem acuten Blasenleiden wurde bereits oben gesprochen.

### PROGNOSE.

Nicht der unmittelbar durch den Blasencatarrh bedingten Gefahr wegen, sondern durch sein selten isolirtes Auftreten, durch seine Complicationen, durch die schwierige Heilbarkeit und durch seine Folgen wird das Leiden bedenklich. Die verschiedenartigen primären Affectionen, welche der Blennorrhöe zu Grunde liegen, die Entfernbarkeit der Gelegenheitsursachen, Constitution und Alter des Kranken, der Grad der Affection, die Theilnahme des Gesammtorganismus bestimmen die Vorhersage.

### BEHANDLUNG.

Die Indicationen gehen dahin: 1) die primären Krankheitszustände und Ursachen zu entfernen, welche den Blasencatarrh erzeugen und unterhalten; 2) die abnorme Thätigkeit der Schleimhaut durch geeignete innerliche und topische Mittel umzustimmen; 3) palliativ gegen manche Symptome, wie Strangurie, Ischurie, welche raschere Beseitigung erheischen, zu verfahren.

Es ist hier nicht der Ort näher auseinander zu setzen, auf welchem Wege die Causalindication zu erfüllen sei, die die Entfernung von fremden Körpern, Steinen aus der Blase, die Behandlung von Prostataanschwellungen, Harnröhrenstricturen, Hämorrhoïdal- und gichtischen Zuständen, Abdominalplethora u. s. f. zum Zwecke haben kann. Durch sorgfältige Anordnung der Diät müssen auch alle jene Momente fern gehalten werden, welche mit der übrigen Behandlung des Blasenschleimflusses nicht in Einklang stehen würden. Es wird nothwendig sein, wo es thunlich ist, den Kranken aus einer sumpfigen, feuchten kalten Gegend zu entfernen und einen trockenen warmen hochgelegenen Aufenthaltsort für ihn zu wählen; die feuchte Morgen- und Abendluft sind ihm schädlich; gegohrene, diuretische Getränke

und den Coïtus muss er meiden; ebenso stark gewürzte, schwer verdauliche Speisen; die Diät sei trocken und kalt. Das Hautorgan muss thätig erhalten werden durrh Kleidung, Tragen eines Schaaf- oder Schwanenfells auf dem Bauche, Bäder, Frictionen; den Stuhl erhält man offen durch Rheum, Elect. lenitiv. Da der in der Harnblase angesammelte Schleim sich gerne auf den Boden der Blase absetzt und nicht immer durch den Strom des Harns völlig weggespült wird, so wird man den Kranken anweisen, vor der jedesmaligen Befriedigung des Bedürfnisses zum Harnlassen, besonders nach dem Erwachen, ein Paarmal durch das Zimmer auf- und abzugehen oder auf eine andere Weise den untern Theil des Körpers zu erschüttern, um dadurch die gleichförmigere Mengung des Schleims mit dem Harne vor dessen Abgange zu erleichtern. Hört der Harn plötzlich zu fliessen auf, so soll der Kranke nicht heftig drängen, sondern ruhig zuwarten; eine leichte Erschütterung, Bewegung, Veränderung der Körperstellung bringt den Strahl wieder in Fluss.

Die directe Behandlung des Blasenschleimflusses besteht in Umstimmung der anomalen secretorischen Thätigkeit der Blasenschleimhaut. Viele Aerzte, welche in der profusen Secretion nur das Resultat einer Atonie der Schleimhaut sehen, wissen nichts Eiligeres zu thun, als dieser Atonie durch Tonica, Adstringentia, Balsamica u. dgl. entgegenzuwirken. Ein solches Verfahren erreicht leider selten den Heilzweck; die Schmerzen, Blasenkrämpfe, Strangurie werden durch diese gleich von Anfang angewendeten Mittel gesteigert und die Schleimsecretion selbst um Nichts vermindert. Die grosse Reizbarkeit der kranken Blasenschleimhaut muss vor Allem zuerst beseitigt werden, ehe man daran denken darf, die reizendere Heilmethode anzuwenden; immer ist ein gewisser Grad von Stase zugegen, der im Beginne sich unter dem Einflusse einer mässigen antiphlogistischen und sedativen Behandlung beträchtlich bessern kann; oft ist diese selbst zur völligen Beseitigung des frischen Leidens ausreichend oder sie bahnt wenigstens den Weg zu dem stimulirenden Verfahren. Man fange daher an, wiederholt kleine Blutentziehungen zu machen, warme Bäder, Sitzbäder gebrauchen zu lassen, reiche innerlich die Narcotica, wie das Opium, Morphium, Extr. Hyoscyam., Opium mit Calomel u. dgl. Die häufige Application des Catheters dient nicht weniger zur Abstumpfung der Reizbarkeit der Blase, indem sich theils die Schleimhaut an den mechanischen Reiz gewöhnt, theils auch der scharfe Harn entleert wird. Auch Einspritzungen von einfachem lauem Wasser, von erweichenden Abkochungen oder von Decocten narcotischer Kräuter, wie z. B. die Hb. Cicut., in die Blase können mit Vorsicht täglich ein Paarmal versucht werden; nur aber, wenn der Kranke eine wohlthätige Empfindung, Erleichterung der Blasenkrämpfe u. s. f. davon verspürt, soll man sie fortgebrauchen.

Ist es auf diesem Wege gelungen, die Reizbarkeit der Blase hinreichend herabzustimmen, so muss man nun bei Fortdauer des Schleimflusses den Versuch machen, durch stimulirende und tonische Mittel kräftiger die kranke Mucosa umzustimmen, Man folgt auch hier einer Scala und schreitet allgemach von den milderen zu den kräftigeren Agentien fort. Zu den ersteren gehören die Alcalien, das Kalkwasser, das kohlensaure Kali und Natron, der Gebrauch von Mineralwässern, wie des Selters-, Wildunger-, Fachinger-,

Geinauer-Wassers; ferner die in hohem Rufe stehende Hb. uvae ursi, sowohl in Decoct als in Pulver, der Salmiak; auch die Diosma crenata, die Pareira brava dürften sich diesen Mitteln anreihen*).

Eingreifender schon wirken der vielfach empfohlene und auch erprobte Copaivabalsam, der Perubalsam, der Terpenthin, das Theerwasser, die Cubeben, die Adstringentien wie Alaun, Catechu, Kino, Rad. Ratanh., Tormentill. Ihre Anwendung erfordert grosse Vorsicht und es ist rathsam, davon abzustehen, sobald sie Vermehrung der Schmerzen, Gefässaufregung u. dgl. bewirken. Auch China und Eisenmittel, eisenhaltige Mineralwässer, wie Pyrmont, Franzensbrunn, Bocklet, werden bei schwachen Subjecten oft mit Erfolg angewendet.

Unterstützt wird die Wirkung dieser Mittel durch die Anwendung ableitender Mittel, fliegende Vesicantien auf Blasengegend und Oberschenkel, Fontanellen, Einreibungen vou Terpenthin, Brechweinsteinsalbe u. dgl. m.

Schon in früherer Zeit hat man versucht, durch Einspritzungen in die Blase unmittelbarer auf die Blasenschleimhaut einzuwirken. Dieses topische Verfahren ist gegenwärtig allgemeiner, ausgebreiteter, in seiner Anwendung geregelter geworden und die dadurch errungenen Erfolge muntern zur Nachahmung auf. Die Versuche sind, abgesehen von den einfacheren, schleimigeren, besänftigenden Einspritzungen, von denen mit blossem kaltem Wasser, mit den verschiedensten Reizmitteln, mit Copaivabalsam, Theerwasser, Salpetersäure, salpetersaur. Silbersolution, Sublimat, Bleiwasser, Calomel, Kaliauflösung, Canthaof Cantharidentinctur angestellt worden. Auch die von Lallemand, Labat und Devergie vorgeschlagene und versuchte Cauterisation des Blasenhalses und Blasenkörpers mittelst des Aetzmittelträgers, welche denselben Zweck hat, wie die Einspritzungen — nämlich durch den erregten leichten Grad von Entzündung die Schleimsecretion zu beschränken, — verdient hier Erwähnung.

Was nun insbesondere die Einspritzungen betrifft, so dürften für ihre Anwendung die von Devergie aufgestellten Regeln leitend sein. Man soll immer mit erweichenden Einspritzungen mittelst einer graduirten Spritze beginnen, um sich von der Capacität der Blase und ihrer Reizbarkeit zu überzeugen, und niemals die Einspritzungen über die Capacität der Blase hinaustreiben. Mit den erweichenden Mitteln verbindet man allmälig die narcotischen (Opiumextract von 1—2 Gran, Belladonnaextract von 1—10 Gran zu einer Injection) und wiederholt die Einspritzungen tägl. 3—5 mal; man lässt die Flüssigkeit 10 bis 20 Minuten in der Blase verweilen. Erst wenn der erethische Zustand der Blase beseitigt worden ist, geht man zu Injectionen des Copaivabalsams über, die man täglich oder alle zwei Tage einmal macht und ebenso vorsichtig in der Dosis des Balsams steigt. Entstehen entzündliche Symptome auf der Digestionsschleimhaut, so setzt man sogleich damit aus; sonst werden die balsamischen Injectionen bis zum völligen Verschwinden der schleimigeitrigen Absonderung fortgesetzt**). Die von

---

*) Coulson empfiehlt das Decoct. uv. ursi mit Tinct. ferr. muriat. — Clarus giebt die Uva ursi in Verbindung mit Diosma crenata· *Rp. fol. Diosm. crenat., fol. Uv. ursi. ana* ℥β. *Aq. fervid.* ℥vjjj. *Digere leni calore in vase clauso per hor.* 1/2; *Colat. adde Syr. Seneg.* ℥β S. 2stündl. 1—2 Essl

**) Devergie bediente sich vorzüglich folgender Einspritzungen: 1) Zu den erweichenden, besänftigenden des Decoct. sem. lini, Rad. alth., des Gummiwassers, des Sago's, der Milch, der Mandelmilch. 2) Zu den narcotischen und zwar schwächeren Grades,

Debenay empfohlenen starken Injectionen von Höllenstein (℈β — 1 auf ℥j Wasser) sollen nach Hutin (Annal. de thèr. April 1846) den schwächeren (gri — ivauf ℥j Wasser) nachstehen.

Entsteht Ischurie, so muss der Catheter angewendet, warmes Wasser in die Blase eingespritzt werden zur Entfernung des zähen verstopfenden Schleims.

---

## IV. HETEROPLASTISCHE BILDUNGEN IN DER HARNBLASE (Blasenkrebs).

Naumann, l. c. Bd. VI. S. 248. Civiale, in Gaz. méd. de Par. 834. Nr. 52. Willis, Krankh. d. Harnsyst. Rokitansky, Patholog. Anat. III. p. 458. Sprengler, in Schmidt's Encyclop. III. p. 252.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Von heteroplastischen Bildungen kommen in der Harnblase polypöse, schwammige Wucherungen, Tuberkel, fibröser Krebs, Mark- und Blutschwamm vor; diese Bildungen entstehen entweder primär in den Membranen der Harnblase, und unter den primären Parasitenbildungen sind die fungösen Auswüchse der Blasenschleimhaut die häufigsten, — oder, was der gewöhnlichere Fall ist, die Theilnahme der Harnblase an der heteroplastischen Entartung ist eine secundäre, indem sich diese meist vom Uterus, vom Mastdarme, von der Prostata her auf die Harnblase ausbreitet. Der Heerd der Degeneration ist daher mehrentheils die hintere Wandung und der Hals der Blase. Die detaillirtere Schilderung dieser Heteroplasmen gehört in die pathologische Anatomie.

### SYMPTOME.

Die krankhaften Erscheinungen, welche durch diese Geschwülste und Entartungen der Blase während des Lebens erzeugt werden, sind äusserst verschieden. Bald bedingen sie nur wenig dumpfen Schmerz, Druck und Schwere im Mittelfleische, bald aber, besonders wenn bereits Erweichungs- und Verschwärungsprocess sich eingestellt hat, sind die Schmerzen nagend, brennend, lancinirend, bohrend, verbreiten sich oft in den Penis, die Hoden,

---

des Leinsamen- und Eibischdecocts mit Mohnköpfen, stärkeren Grades bald des Extr. opii aquos. zu 1—2 Gr. auf ℥jjj — jv, bald des Hyosc. oder Belladonnaextracts zu 1—10 Gr. 3) Zu den reinigenden bald Gerstenwasser mit oder ohne Honig, bald zu dem vierten, halben oder dreivierten Theile mit dem Wasser von Balaruc oder Barèges versetzt, bald 10 Tropfen Bleiessig auf ℥jj Wasser, bald endlich Kaliauflösung von ℥j Kali auf 40 Unzen Wasser. 4) Zu den tonischen excitirenden nahm er bald Theerwasser, bald Gerstenwasser mit Honig und ¼ rothen Weins, bald 2—6 Tropfen Salpetersäure auf ℥jv Wasser, bald die Abkochung von Chamillenblumen, die Tinct. martis zu ℥β — ℥j auf ein Litre Gummiwasser, ein Decoct. chin. ℥j beiläufig auf ein Litre Wasser, bald endlich kaltes Wasser für sich oder mit 1—10—15 Tropfen Tinct. nuc. vomic. vermischt. 5) Die narkotisch-balsamischen bestanden aus ℥jj Wasser mit Extr. Bellad 2—10 Gr. und Balsam. Copaiv. von 1—2 Drachmen bis zu ℥j mittelst Eigelb suspendirt. 6) Die rein balsamischen hatten 2—4 Unzen Gerstenwasser, Eigelb und Copaivabalsam anfangs bloss 1 — 2 Drachmen, später bis zu 1 — 2 Unzen zur Composition. 7) Die Injectionen mit Canthariden endlich bestanden aus ℥jj—jv Gerstenwasser mit 1—20 Tropfen Canthoridentinctur.

Schenkel, die Kreuzgegend und werden durch Bewegungen des Körpers u. dgl. vermehrt. Gewöhnlich ist häufiges Drängen zum Harnlassen, Strangurie zugegen, die zuweilen in vollkommene Ischurie übergeht, z. B. wenn sich die Geschwulst vor den Blasenhals lagert, oder selbst, wie man beobachtet hatte, in die Harnröhre sich einzwängt und diese verstopft; durch unvollständige Obstruction des Blasenhalses kann auch Incontinentia urinae bedingt werden. Der abgehende Harn ist meist trüb, mit Schleim, Eiter, Jauche, Blut, Schuppen, ja zuweilen mit Fragmenten abgestossener Krebs- oder Schwammmassen gemischt, oft sehr übel riechend, vom öligtem Aussehen. Hämaturie, welche häufig wiederkehrt und den Kranken oft sehr erschöpft, ist ein gewöhnliches Symptom. Bei der Untersuchung mittelst des Catheters trifft man auf die schwammigen Geschwülste; die Spitze des Instruments ist mit Blut befleckt und oft folgt auf die Untersuchung Blutabgang. Die Untersuchung setzt aber auch manchem Irrthume aus; die Resistenz der Afterproducte kann so beträchtlich sein, dass man fälschlich glaubt, mit der Spitze der Sonde einen Blasenstein zu berühren; man ist einem solchen Missgriffe um so leichter ausgesetzt, als zuweilen die Geschwülste wirklich incrustirt sind und auch neben Blasensteinen vorkommen. Leider sind manche verunglückte Steinoperationen auf den Grund dieses diagnostischen Fehlers angestellt worden. Gleichzeitige Symptome von Krebs des Uterus oder des Mastdarms kommen der Diagnose zuweilen zu Hülfe.

Allgemeine Symptome sind die gewöhnlichen krebshafter Dyscrasie: cachectisches erdfahles strohgelbes Colorit, Anschwellung benachbarter Drüsen, Abmagerung, hectisches Fieber, wodurch die Krankheit tödtlich endet, wenn der Kranke nicht schon früher durch acute Cystitis, Peritonitis, Ischurie, Perforation der Blase hingerafft wird.

BEHANDLUNG.

Die Prognose ist die ungünstigste. Es muss der Chirurgie überlassen bleiben, ob sie es wage, operative Wege zur Entfernung dieser Afterproductionen, die fast durchgängig in allgemeiner cachectischer Constitution wurzeln (vielleicht mit Ausnahme der Polypen), einzuschlagen. Versuche, die Geschwülste mittelst lithotritischer Instrumente zu zerquetschen, abzudrehen, durch Steinschnitt zu entfernen, sind vorzüglich von französischen Wundärzten gemacht worden. Bei der Unsicherheit der Diagnose und der meist krebshaften Natur der Geschwülste dürfte der Erfolg immer nur ein sehr precärer sein, aber durch solchen Eingriff der Tod des Kranken mehrentheils um so rascher herbeigeführt werden. Die übrige Behandlung ist palliativ, gegen die Hämaturie, Ischurie und andere die Krankheit begleitende Zufälle gerichtet.

---

V. BLASENKRAMPF (Spasmus vesicae; Neuralgia vesicae; Cystospasmus).

Fr. Hoffmann (resp. F. W. Hartmann), D. de morbis ex spasmo vesicae. Has. 726. Naumann, l. c. Bd. VI. p. 259. Civiale in Gaz. méd. de Par. 834. Nr. 48. Willis, l. c. p. 379. Sprengler, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. S. 267.

Wir haben den Blasenkrampf als begleitendes **Symptom** mannigfacher Krankheitszustände, mancher Nierenkrankheiten, der Blasenentzündung, des Blasenschleimflusses, der Hämaturie, fremder Körper in der Blase, der Lithiasis, der Blasenentartungen, der Blasenhämorrhoïden, vieler Krankheiten der Vorsteherdrüse und Harnröhre, des Mastdarms u. s. f. kennen gelernt. Der Blasenkrampf kann aber auch **selbstständig**, d. h. unabhängig von anderen organischen Veränderungen, als eine functionelle Neurose auftreten und diese ist es, welche wir hier schildern wollen.

SYMPTOME.

Die Krankheit befällt meist plötzlich. Der Kranke fühlt oft erst gegen Ende des Harnens einen heftig zusammenschnürenden **Schmerz** in der Gegend des Blasenhalses, daher besonders im Damme, der sich in die Harnröhre bei Männern längs der oberen Fläche des Penis gegen die Eichel zieht, zuweilen von schmerzhafter Erection begleitet ist, auch in die Weichen, Hoden, Schenkel ausstrahlt; oft gleichzeitig schmerzhafter Tenesmus des Afterschliessmuskels, zuweilen mit unwillkürlicher Expulsion der Faeces und mit Vordrängen des Mastdarms. Dabei ist Mittelfleisch und hypogastrische Gegend weder gegen äusseren Druck empfindlich, noch heiss oder aufgetrieben. Der paroxystische Schmerz dauert meist nur wenige Minuten, höchstens $^1/_4$ —$^1/_2$ Stunde und wechselt dann mit Ruhe. Mit dem Schmerze verbindet sich peinlicher **Harndrang**, der nicht befriedigt werden kann; nimmt der Krampf den Blasenhals ein, so ist die spastische Ischurie vollständig; sitzt der Krampf in anderen Theilen der Blase (im Detrusor urinae), so wird der Harn zuweilen mit einiger Gewalt ausgetrieben oder kann selbst unwillkürlich abtröpfeln (Enuresis spastica). Ein voller Harnstrahl geht oft mit dem Nachlass des Krampfes ab. Die Einbringung des Catheters ist wegen der grossen Reizbarkeit der Blase schwierig. Der Harn selbst ist, bei **einfachem** Blasenkrampfe, meist hell, eher blässer als gewöhnlich, zeigt sonst keine Veränderung; manchmal macht er jedoch harnsaure oder phosphathaltige Sedimente, setzt etwas Schleim u. s. f. ab. Bei grosser Heftigkeit des Blasenkrampfes gesellen sich dazu Angst, Unruhe, Zittern, allgemeine Nervenzufälle, kalte Schweisse, kleiner zusammengezogener Puls, Erbrechen. Fieber ist nicht vorhanden.

Gewöhnlich geht der Blasenkrampf, sofern er rein nervös ist und nicht mit organischen Krankheiten zusammenhängt, rasch ohne weitere Folgen vorüber. Doch beobachtet man auch chronische Fälle, in welchen die Paroxysmen Monate und Jahre lang in kürzeren oder längeren Intervallen wiederkehren und ein sehr schmerzhaftes Leiden bewirken. Durch die häufige Wiederkehr des Krampfs kann permanente Verengerung und Verdickung der Harnblase, oder zuletzt Atonie und Lähmung der Blase zurückbleiben.

URSACHEN.

Kein Geschlecht und Alter ist vom Blasenkrampfe frei. Häufiger ist er jedoch im mittleren Lebensalter und beim **weiblichen** Geschlecht. Nervös reizbare, hypochondrische, **hysterische** Individualität bietet vorzugsweise Prädisposition zu diesem Leiden.

Erregend können Gemüthsbewegungen, Zorn, Aerger, geistige Anstrengung, Reize des uropoëtischen oder Genital-Systems, durch Canthariden, diu-

retische Getränke, junge Weine*), Zurückhaltung scharfen Harns in der Blase, Excesse im Coïtus, Erkältung, Sitzen auf feuchtem kaltem Boden, synergische Erregung durch Neurosen anderer Theile, namentlich Tenesmus des Mastdarms, Uterinkrankheiten, Würmer, Rheumatismus**) u. dgl. wirken.

BEHANDLUNG.

Wir abstrahiren auch hier ganz von jenen Fällen des Blasenkrampfes, in denen dieser nur Symptom anderer primärer Zustände, die zunächst zum Heilzwecke angewendet werden müssen, nicht aber selbstständig ist. Erregende Momente, welche in der Entstehung des Blasenkrampfs ihre Hand im Spiel zu haben scheinen, wie nervöse Aufregungen, Missbrauch diuretischer Getränke müssen natürlich entfernt gehalten werden; rheumatischer Ursprung des Leidens erheischt eine demgemässe Behandlung.

Die directe Therapie hat die Beseitigung des Krampfes durch die sedative Methode zum Zwecke. Die schon bekannten Mittel bedürfen blos der Aufzählung. Innerlich Emulsion aus Mandelöl, Semin. Papav., Semin. Lycopod. u. dgl. mit Narcoticis, Opium, Morphium, Extr. Hyosc., Bellad., Cicut., Blausäure, Tabak, auch Valeriana, Asand, Ipecacuanha, Campher u. dgl. Aeusserliche Fomentationen von einer mit warmer Milch gefüllten Schweinsblase, Cataplasmen aus erweichenden, narcotischen Substanzen, eben solche Einreibungen, vorzüglich warme Bäder, Sitzbäder, warme Dämpfe von Wasser, Essig, aromatischen Kräuteraufgüssen, die man an die Damm- und Unterbauchgegend gehen lässt; Klystire mit beruhigenden Mitteln, Tabacksklystire; Einspritzungen von warmem Wasser, warmem Oel, narcotischen Auflösungen oder Decocten in die Blase. Ist Ischurie vorhanden so muss man, während der Kranke im warmen Bade verweilt, den elastischen Catheter, dessen Spitze man vorher mit einer Belladonna- oder Morphium-Salbe bestreicht, vorsichtig einzubringen versuchen. In heftigen Fällen des Krampfs, wo die genannten Mittel den Dienst versagen, leistet zuweilen kaltes Fomentiren und Begiessen der Blasengegend Unerwartetes. Droht die geringste Gefahr von Cystitis, so müssen Blutentziehungen angewendet werden.

Den chronischen Blasenkrampf lindern oft die genannten Mittel, ohne ihn radical zu heilen. Dann sind auch hier jene Specifica zu versuchen, die auf eine unbekannte Weise modificirend auf dieses kranke Organ einwirken, wie die Alkalien, Mineralwässer, besonders das Wildunger, die Fol. Uv. ursi, die Diosma

*) Neues Bier erregt häufig vorübergehenden Blasenkrampf, die sogenannte Harnwinde.

**) Wir müssen hier des sogen. Rheumatismus der Blase, der von Leveillé als acute rheumatische Neuralgie der Blase beschriebenen Affection erwähnen. Der Rheumatismus der Blasenmuscularis kann unter der Form des Blasenkrampfes auftreten, wird dann oft mit einem leichten Grade von acutem Blasencatarrh verbunden sein und kann ebenso rasch, wie andere Theile, auch die Blase wieder verlassen und anderswohin umspringen. Ob er immer unter den von Leveillé angegebenen Symptomen auftreten wird, ist eine andere Frage (vergl. Revue méd. Oct. 1836 Schmidt's Jahrb Bd. XV. H. 3). Das weibliche Geschlecht ist wegen seiner Bekleidungsart (Mangel warmer Beinkleider) dem rheumatischen Blasenkrampfe vorzugsweise unterworfen. Es tritt dabei von Zeit zu Zeit ein krampfhafter Schmerz in der Blasengegend ein, wobei der Urin mit schneidendem Gefühl in einem heftigen Strahl ausgestossen wird, das sogen. „schneidende Wasser." Gegen dies Uebel leistet der innere und äussere Gebrauch des Camphers, sowie locale Wärme die besten Dienste.

crenata, die Pareira brava, Mesembryanthemum crystallinum*), das salzsaure Eisen, der Copaivabalsam. Purganzen, eine Zeitlang fortgesetzt, haben erfahrungsgemäss das Leiden auch zuweilen gehoben. Ableitungsmittel, wie Vesicantien, Moxen sind oft von Nutzen; man hat selbst versucht, durch Einlegen von Bougies und leichte Cauterisationen die übermässige Reizbarkeit abzustumpfen. Auch Seebäder werden empfohlen (Horn).

---

## VI. ATONIE UND LÄHMUNG DER HARNBLASE (Paresis et Paralysis vesicae urinariae; Cystoplegia).

Mercier, in Arch. gén. de Méd. Juni 839. A. Gottschalk, Bemerk. zur Behandl. der Bleichsucht, Blasenlähmung u. des nervösen Hüftwehs. Köln 841. Mercier, Gaz. de Paris 49 et 50. 1854.

SYMPTOME.

Die Erscheinungen sind verschieden, je nachdem die Lähmung die Fasern des Musc. detrusor vesicae, d. h. den Blasenkörper, oder den Sphincter, resp. den Blasenhals betrifft. Im ersten Falle giebt sich die Lähmung durch unwillkürliche Harnverhaltung (Ischuria paralytica), im zweiten durch unwillkürliches Abträufeln des Harns (Enuresis paralytica) kund.

Die Ischuria paralytica entsteht bald allmälig, bald plötzlich. Oft bemerkt der Kranke schon seit längerer Zeit, dassbeim Versuche den Harn zu lassen die Blase nicht rasch seinem Willen gehorche, sondern unter Anstrengung der Bauchpresse und Anhalten des Athems eine geraume Weile vergehe, bevor die Contraction der Blase den Harn auszutreiben im Stande ist. Auch geht der Harn nicht im kräftigen Bogenstrahle, nicht in Einem Zuge ab, sondern tröpfelt, besonders gegen das Ende, in senkrechter Richtung ab, der Abgang erleidet Unterbrechungen, oft ist selbst die Entleerung unvollständig und ein Theil des Harns bleibt in der Blase zurück; der Drang zum Harnlassen stellt sich bald wieder ein. Nach und nach steigert sich die Atonie zur vollkommenen Lähmung und die mühsame Entleerung zur völligen Harnverhaltung; die gefüllte Harnblase treibt sich ober den Schambeinen auf, dehnt sich zuweilen bis über den Nabel aus, drückt auf Mittelfleisch, Mastdarm und Scheide, von wo aus ebenfalls ihre fluctuireude Beschaffenheit erkannt werden kann; in diesem Zustande der Ausdehnung wird sie oft empfindlich, der Kranke klagt über Schmerzen in der Blasengegend, in den Lenden, im Kreuze; Verstopfung des Stuhlgangs findet statt; der Appetit geht verloren, die Gesichtszüge verändern sich, Uebelkeit, Erbrechen, Ohnmachten treten ein, kurz — jene Zufälle, welche durch die Retention des Harns in Harnleitern und Nieren und durch die gehinderte Absonderung dieser Flüssigkeit gewöhnlich hervorgerufen werden; oder es entwickelt sich

---

*) Wendt befreite durch den Saft des Mesembryanthemum crystallinum einen 72jährigen Mann von einem heftigen Blasenkrampf, woran er immer des Nachts gelitten hatte; in einem anderen verzweifelten Falle leistete das Mittel fast augenblicklich Hülfe (Sömmering).

ein torpides Fieber mit unregelmässigen Frostanfällen, trockner Zunge, Coma, Sopor.

Zuweilen tritt diese Art der Blasenlähmung in einer so täuschenden Form auf, dass der Kranke selbst längere Zeit sein Leiden gar nicht gewahr wird; ältere Aerzte haben diesen Zustand als Ischuria paradoxa s. deceptiva bezeichnet. Die Harnblase endledigt sich nämlich zwar eines Theils ihres Inhalts, und die Quantität des täglich entleerten Harns scheint von der normalen nicht abzuweichen; dennoch ist die Contraction der Blase und Entleerung unvollständig, ein grosser Theil des Harns bleibt zurück und erhält die Blase in gefülltem Zustande. Dann geschieht es nicht selten, dass man nach scheinbar vollendeter Entleerung durch Druck auf den Unterleib noch nachträglich den Harn von Neuem fliessen machen kann, dass durch Zusammenziehungen der Bauchmuskeln, beim Niesen, Schneutzen, Husten unwillkürlich Harn abtröpfelt, oder dass auch ohne diese Mithülfe der Harn aus der vollen Blase regurgitirt; durch den eingebrachten Catheter fliessen oft mehrere Pfunde Harns ab, die sackförmig ausgedehnte Blase füllt zuweilen den ganzen Unterleib aus.

Ist der Blasenschliessmuskel oder Blasenhals gelähmt, so findet beständiges unwillkürliches Harnträufeln (Enuresis) statt; im Beginne des Leidens ist zuweilen der Sphincter noch thätig genug, um einer geringen, in der Blase befindlichen Harnmenge Widerstand zu leisten, der erst bei stärkerer Anhäufung überwunden wird. Bei fortschreitendem Uebel wird aber die Enuresis vollständig, ohne Drang zum Harnlassen, und ohne eine andere Empfindung. —

Heilung ist möglich; nur geht die Genesung meist langsam von statten, indem sich das Contractionsvermögen der gelähmten Theile allmälig wieder herstellt, man kennt Fälle, wo erst eine 2 Jahre lang fortgesetzte Behandlung von Erfolg gekrönt wurde (Heberden). Oft besteht die Lähmung unverändert fort, ohne bei zweckmässiger Sorge für die Harnentleerung das Leben des Kranken im Uebrigen zu gefährden. Die Folgen andauernder Ischurie sind bekannt: gangränescirende Entzündung der Blase, Ruptur derselben, Harninfiltrationen, Anfälle der Harnresorption, torpides Fieber, wodurch tödtliches Ende des Kranken herbeigeführt werden kann.

DIAGNSOE.

Die Ischurie oder Enuresis paralytica von anderen durch Entzündung, Krampf, organische Krankheiten, mechanische Hindernisse bedingten Arten der Harnverhaltung oder des unwillkürlichen Harnabflusses zu unterscheiden wird keine Schwierigkeit haben, sobald man auf Anamnese, auf die begleitenden Symptome (in der Harnblasenlähmung vermisst man die Erscheinungen von Entzündung, Krampf oder organischen Hindernissen) Rücksicht nimmt; der Catheter kann hier meist ohne Mühe in die Blase eingebracht werden; bei paralytischer Ischurie wird durch Druck auf die Bauchwand Harn ausgeleert.

Harnretention kann zugegen sein und dennoch, wie schon bemerkt, ein Theil des Blaseninhalts unwillkürlich abträufeln; man könnte unter solchen Verhältnissen in Zweifel gerathen, ob Lähmung des Blasenkörpers oder des Blasenhalses zugegen sei. Alsbaldige Aufklärung verschafft die Catheteruntersuchung; diese findet bei wahrer Enuresis oder Lähmung des Blasenhalses die Blase leer; bei Ischuria paralyt. oder Lähmung des Blasenkörpers

entleert ungeachtet des unwillkürlichen Harnträufelns der Catheter noch eine beträchtliche Menge Harns.

URSACHEN.

Die Blasenlähmung ist gewöhnlich eine Krankheit des höhern Alters, wenn auch mitunter jüngere Individuen daran leiden; das männliche Geschlecht ist ihr häufiger unterworfen als das weibliche.

Häufiger betrifft auch die Lähmung den Blasenkörper als den Blasenhals. Mehrentheils sieht man die Ischuria paralytica bei Personen entstehen, die sich ein oder mehremale Gewalt anthun, das mahnende Bedürfniss, Harn zu lassen, zurückzudrängen; nicht selten tritt die Lähmung der Blase plötzlich als Folge der gewaltsamen Harnretention nach Mahlzeiten u. dgl. ein; Gelehrte, Spieler, welche sich kaum die Musse gönnen, dem Bedürfnisse nachzukommen, aus Eilfertigkeit solchem nicht völlig Genüge leisten, können sich dadurch dieses Leiden zuziehn. Ausser diesen Ursachen sind es vorzüglich schwächende Potenzen und Zustände, unter deren Einflusse sich das Uebel ausbildet: allgemeine Schwäche und Erschöpfung in Folge chronischer Krankheiten, deprimirende Gemüthsbewegungen, lang fortgesetzte Mercurialcuren, örtliche Schwächung der Blase durch Contusionen, Missbrauch diuretischer Substanzen und Getränke, frühere Tripper, bei Trinkern und Diabetikern übermässige functionelle Reizung der Blase, Onanie und Excesse in Venere; oder die Lähmung ist Symptom krankhafter Affection des Rückenmarks, kommt in Folge mechanischer Verletzungen des Rückgraths, Sturz von einer Höhe, in Verbindung mit Tabes dorsualis, Spondylarthrocace, Paraplegie, nach apoplectischen Anfällen, in typhösen Fiebern, soporösen Zuständen vor. Was die letzteren betrifft, muss jedoch wohl erwogen werden, dass die Zurückhaltung des Harns seltener wirklich durch Lähmung der Blase entsteht, als vielmehr Folge der gestörten Perceptivität der Empfindungsnerven der Blase, gestörter Empfänglichkeit der Centralorgane des Nervensystems und des desshalb mangelnden zur Austreibung des Harnes erforderlichen Reflexes und Willensimpulses ist. Aehnliches findet oft im Rausche, in hysterischen Anfällen statt.

Lähmung des Blasenhalses (Enuresis paralytica) bleibt zuweilen nach schweren Geburten, in welchen der Blasenhals gequetscht wurde, oder nach zu starker mechanischer Ausdehnung der Blasenmündung durch Steine oder fremde Körper zurück. Endlich kann auch der Detrusor durch Theilnahme an einer Affection der Schleimhaut (chronische Cystitis, Blasencatarrh) wobei er mit Exsudat infiltrirt wird und seine Bündel theilweise entarten, atonisch werden und dadurch paralytische Harnretention bedingen.

PROGNOSE.

Das Lebensalter des Kranken, seine Constitution, die Dauer der Lähmung, ihre Ursachen bestimmen die Vorhersage. Je weiter der Kranke in Jahren vorgerückt, je geschwächter derselbe ist, je länger bereits das Uebel bestanden hat, desto weniger lässt sich ein erspriesslicher Erfolg erwarten. Noch schlimmer ist die Aussicht, wenn die Blasenlähmung in Krankheiten *des Rückenmarks, organischen* Ursachen u. s. f. ihren Grund hat. Gün-

stiger ist die Prognose, wenn das Uebel durch die üble Gewohnheit, den Harn zurückzuhalten, entstanden und der Kranke übrigens lebenskräftig ist.

BEHANDLUNG.

Die Mittel, durch welche man die Contractilität der gelähmten Blase wieder zu erwecken sucht, sind theils allgemeine, den geschwächten Robur des Organismus erregende und vermehrende, — theils specifisch auf die Blase und ihre Nerven wirkende, — theils topische Agentien.

Das wichtigste Moment der Behandlung, ohne dessen Beachtung alle anderen Heilversuche fruchtlos bleiben, das aber nicht selten für sich allein hinreicht, besonders in frischen Fällen die paralytische Ischurie zu heben, ist die täglich mehrmals wiederholte Anlegung des elastischen Catheters, wodurch allmälig die atonische Blase wieder gewöhnt wird, sich dem Bedürfnisse des Harnlassens entsprechend zusammenzuziehen. Da die Einführung des Catheters in solchen Fällen meist leicht ist und der Kranke gewöhnlich bald selbst sich mit dem Handgriffe vertraut macht, so darf die Mühe nicht gescheut werden, dass die Operation 5- bis 7 mal täglich wiederholt werde. Gegen das Liegenlassen des Catheters in der Blase erklären sich mit Recht die zuverlässigsten Stimmen. Gerade das jedesmalige Einführen des Catheters wirkt als Reiz zur periodischen Contraction der Blase und diese Wirkung geht verloren, sobald man die Sonde permanent in der Blase lässt; hingegen wird die dauernde Anwesenheit eines fremden Körpers im Contact mit der gewöhnlich zu chronischer Stase geneigten Schleimhaut nicht verfehlen, manche secundäre Zustände, Schleimfluss, Verschwärung u. s. f. zu erregen, die das ursprüngliche Uebel unvermeidlich verschlimmern und oft erst gefährlich machen. Auch ermisst man bei oft wiederholter Einbringung des Catheters am besten an dem rascheren und stärkeren Ausstrahlen des Harns, an dem Ausfliessen eines Theils des Harns neben dem Catheter, inwieferne kräftigere Contractionen der Blase sich wieder einzustellen anfangen. Dann führt man den Catheter seltner ein; der Kranke darf nicht versäumen, jedem sich meldenden Drange zum Harnen ohne Verzug Folge zu leisten. Wieviel oft die vorsätzliche Spannung des Willens auf Bewegung gelähmter Theile vermöge, ist bekannt.

Die innerlich anzuwendenden Mittel, welche specifisch auf die Blasenmuscularis wirken sollen, scheinen in zweifacher Weise diesen Zweck zu erfüllen; theils sind es solche Medicamente, welche durch ihren Uebergang in den Harn oder auf anderem Wege die Blasenschleimhaut d. h. die in ihr sich ausbreitenden Fasern der Empfindungsnerven reizen und dadurch die motorischen Blasennerven zu reflectirter Thätigkeit erregen, wie der Terpenthin, der Copaivabalsam, die Canthariden*), das Steinöl, das Dippelsche Oel, vielleicht auch die Bärentraube und ähnliche Mittel; theils sind es Heil-

*) Sömmerring gab die Cantharidentinctur mit Mandelemulsion, 3 mal täglich 15—20 Tropfen der ersteren, oder die Canthariden in Substanz (1/3 gr. p. d) mit Campher (1 Gr. pr. d.) u. G. arab. in Pillenform, 3 mal tägl. 1 Pille. — Kopp giebt die Tinctur mit Perubalsam: *Rp. Tinct. cantharid., Bals. peruv. ana ℥ij. S.* 24 Tropfen 4 mal in Wein zu nehmen. — Neumann empfiehlt gegen Enuresis paralytica vorzüglich den peruv. Balsam in Aether aufgelöst und das Terpenthinöl in grossen Gaben.

offe, die in specifischer Affinität zum motorischen Tractus des Rückenarks stehen und von hier aus die Belebung der motorischen Blasennerven vermitteln; hieher gehören die Nux vomica, das Strychnin, das Rhus oxicodendron, das Secale cornutum, der Tabak, etwa auch der Phosphor, ie Arnica. Der Practiker wird von der einen und andern Reihe dieser Mittel wechselsweise nach Maassgabe der Umstände Vortheil zu ziehen wissen.

Auch die topischen Mittel, welche gleichzeitig mit jenen zur Heilung er Blasenlähmung nebst der schon genannten Anwendung des Catheters in Gebrauch gezogen werden, treten entweder unmittelbar mit der Blasenschleimhaut selbst in Contact, wie Injektionen von kaltem Wasser, reizenden zusammenziehenden Flüssigkeiten in die Blase, selbst leichte Cauterisationen der Blase, — oder man sucht durch Erregung der empfindlichen Hautnerven des untern Theils des Stamms die Reflexwirkung des Rückenmarks auf die Blase zu verstärken; diesen Zweck erfüllen reizende Einreibungen aus Linim. volat., Campher, Liquor ammon. caust. aromatische Bähungen, Tinct. Canthar. Phosphor, Vesicantien, Moxen auf Kreuz- und hypogastrische Gegend *), kalte Fomentationen, kalte Douchen auf dieselben Regionen, kalte Sitzbäder; — endlich direkt erregend wirkt die Anwendung der Elektricität, des Galvanismus, des Elektromagnetismus. Auch allgemeine kalte, aromatische, Lohe-, Gelatina-, See-, Stahl-, Schwefelbäder, die Bäder von Gastein, Pfeffers, Wildbad sind mit Erfolg gebraucht worden.

---

Die Krankheiten der männlichen Geschlechtstheile gehören grösstentheils in die Chirurgie. Nur einen krankhaften Zustand derselben dürfen wir hier nicht übergehen, theils weil er in neuster Zeit viel Epoche gemacht, theils weil er in der That ein Gegenstand der innern Medicin ist. Dies ist nämlich die

## SPERMATORRHOE, Samenfluss.

Tissot, Onanisme ou diss. sur les. malad. produites par la manustupration. Lausanne 1760. Deutsch von Karstens. 6. Aufl. Leipzig 1792. Frei bearb. von Crusius. 3. Aufl. Leipz. 1834. Wichmann, de pollutione diurna etc. Götting. 1782. Deutsch von Weitz. Altenb. 1791. Hildebrandt, über die Ergiessungen des Samens im Schlafe. Braunschweig 1792. Lamperhof, de vesical. seminalium, quas vocant, natura et usu. Berol. 1835. Deslandes, von der Onanie u. s. w. Deutsch von Schenk. Leipz. 1835, von Weyland, Weimar 1836. Lallemand, des pertes séminales involontaires. 3 Th. Paris et Montpell. 1836—38. Deutsch von Ofterdinger. Stuttgart 1840 u. 41. Donné, nouvelles expériences sur les anim. spermat. Paris 1837. Pauli, über Pollutionen. Speyer 1841. Rhein. westph. Corresp.bl. 1842. S. 185. Bergson, Pr. Vereinszeit. 1845. Nr. 10. Philipps, Lond. med. Gaz. May. 1845. Kaula, de la spermatorrhée. Paris 1846. Deutsch von Eisenmann. Erlangen 1847. Philipps, Lond. med. Gaz. März 1849. Clemens, de semine urinae intermixto etc. Frankf. 1849. Pickford, über wahre und eingebil-

---

*) Mit der Anwendung der in der Mehrzahl der Fälle sehr erspriesslichen fliegenden Blasenpflaster muss man vorsichtig zu Werke gehn, wenn die Blasenlähmung Symptom einer Rückenmarkskrankheit, indem hier grosse Neigung zu Decubitus vorhanden ist. Besser ist es dann, die Vesicantien auf die hypogastrische, als auf die Sacralgegend zu appliciren.

dete Samenverluste. Heidelb. 1851. Courtenay, a treat. on the cure of strict. of the urethra with pract observ. on the treatm. of sperrmatorrh. Lond. 1851. Dawson, an essay on spermatorrh. etc. Lond. 1851.

Unwillkürliche Samenentleerungen, die bei Nachtzeit aus dem erigirten Penis in Folge wollüstiger Träume und unter wolllüstigen Empfindungen eintreten (Pollutiones nocturnae), sind bei enthaltsam lebenden Menschen bekanntlich eine sehr häufige, noch in die Breite der Gesundheit fallende Erscheinung. Die Frequenz dieser spontanen Entleerungen variirt natürlich erheblich je nach dem Alter, der Constitution, dem Temperament, der Lebensweise der Individuen, ist daher bei jugendlichen, robusten und gut lebenden Menschen im Allgemeinen am stärksten. Ein bestimmtes Normalmaass festzusetzen, bis zu welchem die Frequenz der Pollutionen noch als eine gesundheitsgemässe betrachtet werden kann, ist kaum möglich; nur so viel ist wohl gewiss, dass bei gesunden sehr keusch lebenden Männern eine Pollution wöchentlich noch nicht als krankhaft betrachtet werden darf. In den meisten Fällen erfolgen indess dieselben nicht so reichlich, sondern nur alle zwei bis drei Wochen einmal; die Gewohnheit der Abstinenz stumpft allmälig die Reizbarkeit der Genitalien ab, die Pollutionen werden dann immer seltener und erfolgen endlich nur in langen Intervallen.

Die Zahl der Pollutionen ist indess nicht das bestimmende Maass für ihre Bedeutung; weit mehr kommt auf das Befinden des Menschen nach der Pollution an. Manche fühlen sich trotz reichlicher Samenentleerungen kräftig und geistig regsam, andere hingegen klagen schon nach einer einzigen Pollution über allgemeine Mattigkeit und geistige Verstimmung, die noch durch die Furcht vor einem nachtheiligen Einflusse der Samenentleerung auf den allgemeinen Gesundheitszustand vermehrt zu werden pflegt. Je häufiger die Pollutionen wiederkehren, um so mehr wird dann jene Befürchtung gesteigert und nicht selten verfallen solche Menschen in Hypochondrie, die durch das Nachschlagen wissenschaftlicher oder populär medicinischer Bücher genährt, in der Regel die Entwicklung eines unheilbaren Rückenmarksleidens zum Gegenstande hat.

Wo nur in den oben angegebenen Intervallen Pollutionen erfolgen und der Gesundheitszustand in keiner Weise darunter leidet, bedarf es natürlich nicht der ärztlichen Einmischung, da die Entleerungen von der Natur selbst gleichsam kritisch hervorgerufen sind. Nur wo dieselben excessiv werden und körperliche und geistige Abspannung hinterlassen, haben wir dagegen einzuschreiten. Eine mässige Befriedigung des Geschlechtstriebes durch Coitus ist in solchen Fällen sehr oft das beste Heilmittel und desshalb trotz aller Einsprüche der Moral anzurathen; noch besser, wenn die Verhältnisse es gestatten, wirkt der eheliche Stand. Verstopfung ist zu meiden, da Stagnation harter Faeces im Mastdarm nächtliche Pollutionen leicht hervorruft; ebenso ist eine sehr mässige leicht verdauliche Abendmahlzeit anzurathen; Spirituosa sind auszuschliessen, regelmässige tüchtige Körperbewegung, kaltes Baden, kalte Sitzbäder (bes. am Morgen) oder wenigstens kaltes Waschen der Genitalien Morgens und Abends zu empfehlen. Da erfahrungsgemäss die Rückenlage vorzugsweise die Pollutionen hervorruft, so hat der Kranke so viel als möglich diese zu vermeiden, und muss frühzeitig aufstehen, weil besonders die frühen Morgenstunden im Bette den Eintritt der Pollutionen begünstigen. Dabei darf eine nutzlose sinnliche Aufregung, sei es welcher Art sie wolle, nicht gestattet werden. Von inneren Arzneimitteln, unter denen hier besonders die Mineralsäuren gerühmt werden, ist im Allgemeinen nicht viel zu erwarten.

Diese Behandlung, so gute Resultate sie auch meistens da erzielt, wo strenge Enthaltsamkeit von physischer Liebe der Krankheit zu Grunde liegt, bleibt indess bisweilen auch ohne Erfolg, wenn nämlich die Pollutionen aus anderer Quelle stammen. Nicht selten leiden Männer an denselben, die keineswegs ein enthaltsames Leben führen, ja die Frequenz der Pollutionen kann in solchen Fällen sich noch steigern, je mehr der Coitus ausgeübt wird. Wir müssen unter diesen Umständen eine Steigerung der Reizbarkeit der Genitalien anneh-

men, die entweder durch eine zu häufige und starke Irritation der letzteren selbst erregt wird, oder vom Rückenmarke ausgeht. Nicht selten sieht man bei Menschen, die an anomaler Hämorrhois leiden, in bestimmten Intervallen heftige Kreuzschmerzen, welche sogar die Bewegung des Rückens hindern, und dabei Schmerzen und Schwäche in den unteren Extremitäten auftreten, Erscheinungen die ohne Zweifel von einer Blutfülle der untern Rückenmarkspartie herrühren. Gleichzeitig treten dann oft 2—3 Nächte hinter einander copiöse Pollutionen ein, die in der Regel eine grosse Schwäche und Verstimmung hinterlassen. Dass im Anfange wirklicher Rückenmarkskrankheiten durch die Reizung des Organs Erectionen und Pollutionen sehr häufig entstehen, ist bekannt genug. Mögen nun aber diese vom Rückenmarke oder von einer ungemeinen Reizbarkeit der Genitalnerven selbst (irritable Schwäche der Alten) ausgehen, in beiden Fällen bleibt schliesslich die üble Folge nicht aus. Die Pollutionen werden immer häufiger, der entleerte Samen dünner, wässriger; die Entleerungen erfolgen allmälig auch bei Tage (Pollutiones diurnae), schon nach leichter Reizung, sei es mechanische (Fahren auf holprigem Wege, Reiten), sei es eine sinnliche; in der Nacht ohne entsprechende Träume*), mit unvollständiger Erection, endlich aus völlig schlaffem Penis, ohne wollüstige Empfindung. Ist es so weit gekommen, so leidet in der Regel auch der Allgemeinzustand des Patienten; er ist im höchsten Grade verstimmt, matt, klagt viel über Kopfschmerzen, Benommenheit, nicht selten über Dyspepsie, Verstopfung. Schliesslich können die Pollutionen sich allmälig vermindern und mitsammt den Geschlechtstriebe erlöschen, wie man es bei Wüstlingen und besonders bei weiterer Ausbildung einer Rückenmarkskrankheit nicht selten zu beobachten Gelegenheit hat.

Bisher haben wir die Samenentleerungen immer noch unter der Form der Pollutionen, d. h. der stossweisen Austreibung eines ziemlich reichlichen Samens kennen gelernt. Derselbe kann aber auch ohne diese rhythmische Muskelcontraction, also ohne irgend ein wollüstiges Gefühl aus der Harnröhre ausfliessen. Sehr selten geschieht dies im höchsten Grade der oben betrachteten Zustände, sei es nun in der Nacht, oder auf leichte Veranlassung auch wohl bei Tage; häufiger erfolgt dieser Ausfluss beim Stuhlgange und Uriniren, während die letzten Tropfen Harn entleert werden, die sogenannte Spermatorrhoe. Der Kranke bemerkt dann an der Mündung der Urethra auf der Eichel eine zähe klebrige Flüssigkeit, ja nicht selten fühlt er selbst ganz deutlich vorher, dass eine dickere Masse, als Urin, durch die Harnröhre passirt. Diese Spermatorrhoe hat nun in neuerer Zeit, besonders durch das Erscheinen des oben angeführten Lallemand'schen Werkes wahrhaft Furore gemacht. Ohne die Verdienste dieses Werkes zu verkennen, müssen wir indess die Nachtheile, die es unter Aerzten und Layen gestiftet, höher anschlagen, als den für die Wissenschaft daraus erwachsenen Gewinn. Durch die Aufstellung eines schreckenvollen Symptomencomplexes der die Folge jener Spermatorrhoe sein sollte, eines Symptomencomplexes, in welchem unter anderen geistige Verdummung, Verzweiflung und geschlechtliche Unfähigkeit eine Hauptrolle spielen, verbreitete Lallemand Schrecken unter den Layen, die mit Begierde das mit wahrhaft belletristischer Kunst geschriebene Buch durchlasen, und die Folge davon war eine Menge von verstörten Hypochondristen, die

---

*) Mit Recht macht Pickford auf die Bedeutung der Träume besonders aufmerksam: „Sobald die Reizbarkeit der Genitalien krankhaft gesteigert ist, so werden die Ergiessungen von krankhaften Phantasiebildern begleitet. In dieser Gattung von Ergiessungen, sagt Herr v. Haller, erfolgt die Pollution wie ein Wetterstrahl auf den ersten Reiz, of ohne den Gedanken eines Weibes, oft auf den ersten Anblick, auch zuweilen verhasster Personen, oft mitten unter den feierlichsten, im Traume vorgestellten und in allen anderen Fällen der Wollust tödtlichen Verrichtungen. — Die Traumbilder sind demnach das sicherste Barometer für die Energie des Genitalsystems. Wenn Jemand in Zweifel ist, ob häufige Pollutionen ihm schädlich sein möchten, so berücksichtige er die begleitenden Träume; sobald dieselben krankhaft sind, dann ist es Zeit, gegen das Uebel einzuschreiten."

sich nun durch die Intention ihrer Vorstellungen wirklich einen Theil jener Symptome schufen, welche Lallemand's Feder ihnen vorgezeichnet hatte. Seit jener Zeit hat man nun freilich die Irrthümer einsehen gelernt; man erkannte, wie wenig den von Lallemand aufgeführten Beobachtungen zu trauen sei, da häufig, namentlich in den früheren Beobachtungen Lallemand's, eine mikroskopische Untersuchung des Urins und der entleerten klebrigen Flüssigkeit vermisst wird; man sah ein, dass viele von Lallemand beschriebene Fälle von Spermatorrhoe nichts weiter als Blasen- oder Urethralcatarrhe waren, die sich mit einer Reihe krankhafter Störungen zufällig complicirten (Pauli u. A.)

Nach den genauen mikroskopischen Untersuchungen von Clemens und Pickford enthält der Harn von Gesunden niemals Spermatozoën, ausser wenn der Untersuchte zuvor eine Pollution hatte oder den Coitus ausübte. Alsdann enthielt der zunächst gelassene Urin Samenfäden. Anders verhält es sich aber mit dem nach dem Stuhlgange abgehenden Samen. John Davy (Edinb. med. and surg. Journ. Vol. L. 1838) sagt, er habe oft die aus der Harnröhre dem Stuhlgange nachfolgende Flüssigkeit mikroskopisch untersucht und dieselbe bei gesunden Personen immer voll von, zumeist todten, Samenthierchen gefunden. Auch Kaula und Clemens sprechen von Samenabgang nach dem Stuhlgange bei Gesunden und Pickford hat vier genau beobachtete Fälle dieser Art mitgetheilt*). Wahrscheinlich wird diese Entleerung durch die Pressung der Samenbläschen, die zwischen Blase und Mastdarm liegen, herbeigeführt, daher man den Abgang vorzugsweise bei sehr hartem, mit starkem Drängen verbundenem Stuhlgange und bei enthaltsam lebenden Menschen beobachtet. Jedenfalls geht also aus diesen Untersuchungen hervor, dass Samenabgang unter solchen Umständen nicht absolut pathologisch ist**). Aber selbst den Fall gesetzt, dass die Entleerungen excessiv würden, d. h. dass sie sehr häufig, gar nach jedem Stuhlgange erfolgten, so würde doch die furchtbare Rückwirkung derselben auf den Organismus, wie sie namentlich Lallemand schildert, kaum begreiflich sein; denn die Menge des auf diese Weise entleerten Samens ist immer nur höchst unbedeutend, beträgt höchstens 1—2 Tropfen, was also in einem ganzen Monat kaum so viel betragen würde als eine Pollution, deren Menge bekanntlich zwischen 1—3 Drachmen variirt (Pickford). Auf ähnliche Weise sprechen sich Eisenmann und Valentin (Lehrb. d. Physiologie. Bd. II. Abth. 3. S. 22) aus. Da nun aber so häufige Entleerungen von Samen mit dem Stuhlgange noch dazu bei weitem seltener sind, als es Lallemand und seine Anhänger glauben machen wollten, so ergiebt sich schon daraus die Unhaltbarkeit der von ihnen aufgestellten Krankheitsbilder als Folgen einer Spermatorrhoe. Wo sich wirklich mit so unbedeutenden Samenabgängen nach dem Stuhlgange eine Reihe nervöser Symptome, zumal Hypochondrie, verbindet, da muss man wohl weit eher annehmen, dass sowohl die Nervensymptome, wie die Samenverluste von einer und derselben Ursache, sei es nun einer wirklichen organischen Störung***) oder einer nervösen Verstimmung abhängen, wobei immer noch zu berücksichtigen ist, dass wenn der Kranke selbst von jenen auch nur unbedeutenden Abgängen Kenntniss hat, die hypochondrische Stimmung und die von derselben herrührenden Leiden schon dadurch im hohen Grade gesteigert werden.

*) Am besten verfährt man, wenn man nicht bloss die letzten Urintropfen nach dem Stuhlgange, sondern auch die ersten, entweder frisch oder zwischen Glasplättchen aufbewahrt und dann wieder angefeuchtet, untersucht.

**) Dass in dem Harn von Typhusreconvalescenten häufig Samenthierchen sich finden, wurde bereits erwähnt, auch schon früher von Albers und Budge beobachtet. Neuerdings hat Güterbock Samenabgang auch an Choleraleichen beobachtet, wahrscheinlich durch Contractionen der Samenbläschen nach dem Tode.

***) Recht sinnreich betrachtet Eisenmann beide Symptomenreihen als die Folgen der entzündlichen Reizung der Harnröhrenschleimhaut und der Ejaculationskanäle, von welcher wir gleich sprechen werden. Die Reizung dieser nervenreichen Theile wirke ähnlich auf das Nervensystem zurück, wie krankhafte Zustände der Gebärmutter hysterische Leiden hervorrufen.

Das grössere Verdienst, welches sich Lallemand durch seine Schrift erworben hat, ist die Hervorhebung einer localen Ursache zu häufiger Pollutionen; diese locale Ursache ist ein chronisch entzündlicher Zustand des Blasenhalses und der Pars prostatica urethrae, von welchem aus reflectorisch die Entleerungen aus den Samenbläschen vermittelt werden. Und so liesse es sich denn auch begreifen, dass durch secundäre Erweiterung und Erschlaffung der Samenausführungsgänge, welche in den entzündeten Theil münden, beim Stuhlgange wohl eine leichtere Hervordrängung von Samen statthaben könnte. Wenn nun Lallemand gegen diesen Zustand die Cauterisation des Blasenhalses als ein souveränes Mittel empfiehlt, so wollen wir freilich die Wirkung derselben auf die entzündete Partie um so weniger in Abrede stellen, als man in neuerer Zeit ja den Erfolg der Cauterisation bei Entzündungen verschiedener Schleimhäute genugsam kennen gelernt hat; aber die wahrhaft zauberhaften Heilungen von vieljährigen Samenverlusten, Nervensymptomen u. s. w., welche Lallemand u. A. mit diesem Mittel, nicht selten schon durch eine einzige Application erzielt haben wollen, müssen wir mit den meisten gewissenhaften Beobachtern in Abrede stellen. Dass die Cauterisation bisweilen Erfolg hat, kann niemand leugnen; aber dieser Erfolg ist der Wirkung des Mittels auf die Phantasie des Hypochonders, nicht auf die kranke Partie zu danken und mit Recht ruft Pauli aus: „Wer möchte nach allen diesem noch daran zweifeln, dass das Ausbrennen der Harnröhre zu den vorzüglichsten Mitteln gegen Hypochondrie gehöre?" Dass übrigens die Cauterisation oder ähnliche Injectionen in die Harnröhre in Fällen, wo jene Irritation der Schleimhaut wirklich besteht, z. B. bei Samenverlusten, die nach Trippern zurückbleiben, indicirt ist, wird jeder Arzt zugeben; nur ist es eben zuvor nöthig, die Diagnose genau zu stellen und die Cauterisation nicht ohne Weiteres vorzunehmen, wie es von Lallemand und seinen Schülern oft genug geschehen ist. Wo man die Reizung des Blasenhalses nicht sicher erkennt, mag man die Cauterisation lieber unterlassen oder dieselbe höchstens für den Fall aufsparen, dass andere zur Hebung des darniederliegenden Nervenlebens verordnete Mittel (Kälte, laue Bäder mit kalten Begiessungen, Seebäder u. s. w.) in Verbindung mit auflösenden und abführenden Mitteln ohne Erfolg bleiben. Dann bleibt uns noch die Cauterisation als psychisches Heilmittel übrig. Auch wirkt hier das Einlegen von Bougies nicht selten sehr gut, welches indess auch bei grosser Reizbarkeit des hinteren Theils der Urethra, behufs Abstumpfung derselben, empfohlen werden kann (Pauli).

---

# IX. KRANKHEITEN DES WEIBLICHEN GENITALIENSYSTEMS.

## I. KRANKHEITEN DER GEBÄRMUTTER.

### ERSTER ABSCHNITT.

### PROLEGOMENA ZU DEN KRANKHEITEN DER GEBÄRMUTTER.

J. A. Terenzonie, De morbis uteri. Lucca 715. — Berger, D. de uteri morbis. Witenb. 709. — J. V. Müller, Med. pract Hdb. d. Frauenzimmerkrankh. Frkf. u. Lpz. 794. — F. Manlory, D. sur les affect. organiques de l'utérus. Par. 811. — Nauche, Des mal. de l'utérus. Par. 816. — K. Wenzel, Ueb. d. Krkh. des Uterus. Mainz 816 — J. N. Guilbert, Consid. pratiques sur certaines affections de lutérus etc. Par. 826. — Boivin et Dugés, Traité prat. des mal. de l'utérus et de ses annexes. 2 Vol. Par. 833. — Lisfranc, in Gaz. méd. de Par. 833. Nr. 61. 64. — Meissner, was hat das 19. Jahrh. für die Erkenntniss u. Heilung der Frauenzimmerkrankh. gethan? Leipz. 833. — Chambon de Montaux, Von den Krankheiten unverheiratheter Frauenzimmer. 2. Ausg. Nürnb. 834. — J. Burns, Handb. d Geburtsh., mit Inbegriff der Weiber- und Kinderkrankheiten. Uebers. von Kilian Bonn. 834. — H. Pauly, Mal. de l'utérus d'après les lecons de Mr. Lisfranc etc. Par. 836. — Lisfranc, Clinique chirurg. de l'hôpit. de la Pitié. Par. 842. — Balling, Die Geschlechtskrankheiten des Weibes. Gött. 836. — J. Balbirnie, The speculum applied to the diagnostic and treatment of the organic diseases of the womb. Lond. 836. Uebers. v. Schnitzer, Berlin. 838. — D. Davis, The principles and practice of obstetric medicine etc. 2 Vol. Lond. 837. — Lauer, in Hamburg. Zeitschr. 838. Bd. IX. H. 3. — Colombat de l'Isére, Tr. des maladies des femmes etc. 3 T. Par. 838 u. 843. — Vidal (de Cassis), Essai sur un trait. méthodique de quelques mal. de la matrice par les injections intravaginales et intrautérines. Par 840. u. Annales de la Chir 841. Nr. 2. — Kohlschütter, in Schmidts Encyclop. Suppl. Bd. S. 34. — H. Busch, das Geschlechtsleben des Weibes. etc. 5 Bd. Leipz. 839 — 844. — Moser, Lehrb. d. Geschlechtskrankheiten des Weibes. Berl. 843. — S. Ashwell, A. pract. treat. on the diseases peculiar to women Lond. 843. 3 edit. 1848. — J. Lever, A. pract. Treat. on organic diseases of the uterus. Lond. 843. — J. Simpson, in Lond. and Edinb. monthly Journ. 843. Aug. S. 701. Meissner, die Frauenzimmerkrankh. u. s. w. Leipz. 1845. u. 1846. Kiwisch v. Rotterau, klin. Vortr. über spec. Path. u. Ther. der Krankh. d. weibl. Geschl. Prag 1845. 2. Aufl. 1847. Abth. II. 1849. 4. Aufl. von Scanzoni I. 1854. Robertson, Contribut. to the med. history and treatment of sexual. diseases. Edinb. 1845. Berndt, d. Krankh. d. Wöchnerinnen. Erlangen 1846. Detroit, Cursus d. Geburtsh. u. s. w. Bd. II. Berl. 1846. Bennet, a pract. treatise on inflammation, ulceration and induration of the neck of the uterus. Lond 1845. 2 edit. 1849. Dumont, des Granulations et des ulcerations du col uterin. Par. 1847. Favrot, ètudes sur les malad. des femmes ets. Par. 1847. Robert, des affect, granuleuses, ulcereuses et carcinomat. du col de l'uterus. Thése. Par. 1848. Meigs, Females and their diseases. Philad. 1848. Churchill, on the diseases of women etc. Dublin 1850. Tilt,

on diseases of menstruation and ovarian inflammation etc. Lond. 1850. Forget, ètude prat. et phil. du col de la matrice. Par. 1849. Lee, clinical report of ovarian and uterine diseases. Lond. 1853. C. Mayer, Verhandl. d. Ges. für Geburtsh. in Berlin. 1. Heft 1853.

Diagnostische Technik der Gebärmutterkrankheiten. Die Erkenntniss der Gebärmutterkrankheiten beruht auf richtiger Auffassung der objectiven und subjectiven Merkmale, durch welche sich diese Affectionen dem Beobachter kund geben. Erstere schöpfen wir aus der Exploration der Veränderungen des Organs und seiner Secrete oder seines Inhalts mittelst unserer Sinne, durch Palpation, Inspektion, Percussion, Auscultation; — von letzteren, den subjectiven Erscheinungen, giebt uns die Kranke und ihre Umgebung Rechenschaft, so weit sie abnorme Empfindungen und Zustände im Uterus selbst oder in anderen sympathisch afficirten Organen betreffen. Wir sprechen zuerst von den durch objektive Untersuchung zu gewinnenden Merkmalen der Uterinkrankheiten, müssen aber manches, was die Geburtshilfe näher berührt, auch dieser Doctrin überlassen.

1) Die Palpation gewährt auf verschiedene Weise Belehrung über den Zustand des Uterus, — als Palpation der Scheide und Vaginalportion (Vaginaluntersuchung, Touchiren), wozu noch die Untersuchung per anum, der Catheterismus der Harnröhre als Nebenhülfen der Diagnostik gerechnet werden müssen.

Wie die äussere Palpation des Unterleibs zur Untersuchung des Uterus angestellt werden müsse, dass man dabei suchen müsse, möglichst die Bauchdecken zu erschlaffen, daher diese Untersuchung besser in liegender als in aufrechter Stellung der Frau vorgenommen wird, glauben wir hier nicht erörtern zu müssen. Man sucht sich durch sie zu vergewissern, ob der Uterus im Becken oder oberhalb desselben gefühlt werden könne, ob das Organ vergrössert, ausgedehnt sei, bis zu welchem Maasse in solchem Falle, wie weit der vergrösserte ausgedehnte Uterus über die Schambeine und in die Bauchhöhle aufwärts gestiegen (wobei man sich freilich hüten muss, nicht die ausgedehnte Harnblase oder mit Fäces gefüllte Darmstücke für den Uterus zu halten, daher es immer nothwendig ist, vor der Untersuchung Harn- und Kothentleerung zu bewerkstelligen); flüssigen, fluctuirenden Inhalt des Uterus, Kindestheile in demselben, Kindesbewegungen, Empfindlichkeit der Gebärmutter gegen äussern Druck kann ebenfalls die Palpation ermitteln und wird dadurch ein wichtiges Hülfsmittel zur Diagnose. Ebenso unterscheidet sie zuweilen höckerige Beschaffenheit der Uterinoberfläche, resistente Geschwülste auf derselben (Fibroïde). Diese äussere Palpation des Unterleibs ist aber auch noch insbesondere, in Verbindung mit der Vaginal- und Mastdarmuntersuchung angestellt, von grosser Wichtigkeit.

Das Manuelle der Vaginaluntersuchung oder des sog. Touchirens lehrt die Geburtshilfe. Durch diese Art der Palpation erhalten wir die werthvollsten Aufschlüsse über den Zustand der Scheide, des Muttermunds und Mutterhalses, der Vaginalportion und selbst in gewissem Betrachte des Mutterkörpers. Eine so wichtige Untersuchungsmethode soll daher niemals in zweifelhaften Krankheitszuständen weiblicher Genitalien aus Inertie, Scheu, falscher Scham, Nachgiebigkeit gegen die Kranke und ähnlichen Beweggründen versäumt oder bloss einer Hebamme, die nicht einmal immer weiss, was sie eigentlich zu suchen hat, überantwortet werden.

Die Vaginaluntersuchung entdeckt oft schon, ohne die nicht jederzeit ausführbare Inspection der äusseren Geburtstheile, Ausschläge, Geschwüre, Exc

cenzen, Condylome, abnorme Absonderungen an den letzteren. Dieselben Veränderungen findet sie in der Scheide; sie bemisst ihre Enge oder Weite, die Integrität oder den Mangel des Hymens, die Faltung, Glätte oder rauhe granulirte Beschaffenheit der Scheidenhaut, Erschlaffung, Vorfall, Empfindlichkeit und Temperatur, Trockenheit, Spannung oder Feuchtigkeit derselben; durch das Touchiren erkennt man den Stand des Muttermunds und Mutterhalses im Becken und zur Scheide, sein Höher- oder Tieferstehen, unvollkommenen oder vollkommenen Vorfall der Gebärmutter, Rückwärts- oder Vorwärtsbeugung, Schieflage des Organs; runde, ovale oder unregelmässige Gestalt des Muttermundes, Verschlossensein oder Offenstehen dieser Mündung, in die man zuweilen selbst mit dem Finger eindringen kann, fremdartige Producte wie Schleim- Blutpfröpfe, Geschwülste in derselben, Gestalt, Verdickung, Integrität oder eingerissene, eingekerbte Beschaffenheit der Mutterlefzen, Geschwülste, die an ihnen ihren Ursprung nehmen, Länge, Gestalt, Textur, Dicke, Entartung, Empfindlichkeit des Mutterhalses, Spannung, Nachgiebigkeit, Elasticität der Vaginalportion, Ausdehnung derselben durch flüssigen oder festen Inhalt der Gebärmutterhöhle, geschwürige oder andere Zerstörungen dieser Theile, fistulöse Communicationen mit Harnblase und Mastdarm, harte Fäces in letzterem, Steine in der ersteren, fremde Körper wie Pessarien u. s. w. Mittelst des Touchirens entfernt man oft Blutcoagula aus der Scheide; an dem zurückgezogenen Finger kleben mancherlei Secrete, wie Schleim, Eiter, Jauche, Blut, deren Absonderung somit dem untersuchenden Arzte nicht entgeht. Man kann sich die Auffindung dieser Veränderungen dadurch erleichtern, dass man die Kranke sowohl in aufrecht stehender Stellung, wobei Mutterhals und Vaginalportion etwas tiefer ins Becken sich stellen, als auch in horizontaler Lage untersucht, ferner während des Touchirens mit der einen Hand dieser den Uterus durch Druck auf die Bauchdecken mit der andern Hand näher bringt. Durch abwechselnde Gegenbewegungen beider Hände bemisst man auch die Beweglichkeit oder Fixirung des Uterus im Becken, seine Grösse, seine Schwere; man erkennt Fluctuation bei flüssigem Inhalte der Gebärmutterhöhle, das Ballotiren des Kopfs bei Schwangerschaft. Oft steht der Uterus so hoch, dass der explorirende Finger auch selbst in aufrechter Stellung der Kranken ihn kaum zu erreichen vermag; in solchem Falle ist es zweckmässig, während des Touchirens die Kranke etwas drängen zu lassen, wie wenn sie zu Stuhl gehen wollte, wodurch die Gebärmutter sich oft ganz tief herabsenkt und dem Finger entgegenkommt. Verbindet man die Mastdarm- mit der Vaginaluntersuchung, bringt man einen Finger in die Scheide und einen andern in den Mastdarm, so erkennt man den Zustand der Mastdarmscheidewand und aus der Entfernung zwischen den Fingern etwaige Geschwülste derselben oder an der hinteren Wand des Uterus. Auch über Lage, Stellung und Zustand des Gebärmuttermundes, über Anfüllung der Gebärmutter mit flüssigen Producten, Menstrualblut, besonders bei Jungfrauen mit unverletztem Hymen giebt oft die Mastdarmuntersuchung bestimmteren Aufschluss; sie ist um so wichtiger, als bisweilen Krankheiten des Mastdarms Affectionen des Uterus simuliren können und umgekehrt.

Leider ist dem Touchiren vorzüglich nur die Scheide und ein begränzter Abschnitt des Uterus zugänglich; die Veränderungen des Gebärmutterkörpers können durch diese Explorationsmethode nicht mit gleicher Sicherheit constatirt werden. Ja selbst für krankhafte Zustände der Scheide und der in dieselbe hineinragenden Theile des Uterus genügt das Touchiren allein nicht immer, da theils manche Veränderungen an dem hochstehenden Cervix uteri dem Finger unerreichbar, theils zu fein, oder von der Art sind, (wie Farbenveränderungen), dass sie gar nicht durch das Gefühl erkannt werden können. Simpson hat zur genaueren Erforschung der Zustände des Uterus eine, einem dünnen weiblichen Catheter ähnliche Uterussonde erfunden, welche in den Muttermund eingeleitet wird, und durch welche die Gebärmut-

ter leicht fixirt, Umfang, krankhafte Empfindlichkeit des Organs, Zusammenhang desselben mit Geschwülsten im Becken oder in der Bauchhöhle ermittelt werden kann. Diese Erfindung ist, besonders durch Kiwisch's Empfehlung, ziemlich allgemein in die Praxis der Frauenkrankheiten eingeführt worden *).

2) Ein wichtiges Ergänzungsmittel der physicalischen Exploration der weiblichen Genitalien in vielen Fällen bietet daher die Inspection der Scheidenhöhlung mittelst des Speculum vaginae oder Mutterspiegels, eine Untersuchungsmethode, deren Werth erst in neuerer Zeit ins wahre Licht gesetzt worden ist. Der deutsche Arzt wird die Fälle wohl zu unterscheiden wissen, in welchen die Rücksicht für das Gefühl weiblicher Schamhaftigkeit der Nothwendigkeit einer solchen Exploration oder einer Inspection der äusseren Genitalien weichen muss; wo es ihm, ohne Unkosten einer sicheren Diagnose, gestattet ist, die Würde und Decenz des Weibes zu schonen, wird er jede Verletzung derselben scheuen. Auch giebt es Fälle, in welchen die Sensibilität der Theile, ihre Enge eine solche ist, dass die Einführung des Speculums dadurch unmöglich wird. Sehr tiefe Geschwüre am Mutterhalse, die sich mehr oder weniger über den oberen Scheidentheil ausbreiten, machen Vorsicht in Anwendung des Speculums zur Pflicht, da es Beispiele giebt, dass unter solchen Umständen durch diese Operation Risse, die bis in das Peritonäum dringen, entstehen und den Tod der Kranken zur Folge haben können.

Es ist hier nicht der Ort, den Mutterspiegel, seine verschiedenen Abänderungen, die Art seiner Anwendung zu beschreiben, da dies Thema in geburtshülflichen und chirurgischen Handbüchern zur Genüge abgehandelt wird. Zu medicinischen Zwecken genügt meist vollkommen das einfache Rècamier'sche Speculum, aus einem hohlen Cylinder von Zinn mit wulstigem Rande am dünneren Ende und mit Handgriff und Obturator bestehend, oder der Charrière'sche Mutterspiegel mit drei beweglichen Blättern, die in der Scheide auseinandergedehnt werden und diese erweitern; zweckmässig ist es, wenn die Klappen in der Tiefe der Scheide sich weiter voneinander entfernen als in der äusseren Oeffnung der Geburtstheile. C. Mayer empfiehlt bes. das aus Milchglas gefertigte Speculum oder auch das Fergussonsche Spiegel-Speculum (Vergl. überhaupt über die Anwendung des Mutterspiegels Mayer's oben angeführten Aufsatz).

Mittelst des Speculums ist es dem Beobachter gestattet, die Farbe der Scheidentheile, ihre Bedeckung mit Schleim, Blut u. dgl., Flüssigkeiten oder andere Producte, die den Muttermund verstopfen, veränderte Textur, Excoriationen, Geschwüre, Narben, Stand des Cervix u. s. f. auf das Genaueste zu erkennen. Das Speculum ist aber überdies ein wichtiges Hülfsmittel zur Erleichterung operativer Verfahrungsweisen (Ansetzen von Blutegeln an die Vaginalportion, Scarificiren, Exstirpation des Mutterhalses oder von Geschwülsten) und zur Anwendung von topischen Mitteln (Cauterisation u. s. f.)

Mit der Application des Speculums lässt sich leicht die einfache Inspection der äussern Geburtstheile, wodurch Ausschläge, Geschwüre, Condylome, Abscesse der Schamlefzen u. dgl. entdeckt werden, verbinden.

*) Bennet macht darauf aufmerksam, dass bei vielen Untersuchungen die Sonde gar nicht bis in die Gebärmutterhöhle eindringe, sondern im Halse derselben stecken bleibe, dessen Schleimhaut die Berührung der Sonde viel besser vertrage, als die empfindlichere Schleimhaut der Höhle, welche durch Schmerz, Brechneigung, Ohnmacht, leichte Blutung gegen die Berührung reagire. Aus diesem Grunde will er die Sonde nur im Nothfall als diagnostisches Mittel anwenden.

3) Von untergeordneter Bedeutung in Hinsicht auf bestimmte Resultate der Untersuchung von Gebärmutterkrankheiten ist die Percussion, jedoch immer werthvoll genug, um nicht vernachlässigt zu werden. Die Ausdehnung innerhalb welcher nach vorhergegangener Entleerung der Blase und der Gedärme matter Ton und Widerstand in der der Lage der Gebärmutter entsprechenden Gegend und in einer ihrer Form entsprechenden Umgränzung durch die mittelbare Percussion wahrgenommen werden, lässt häufig ein Urtheil über Vergrösserung dieses Organs, sei es durch Schwangerschaft oder krankhafte Zustände, zu.

Für die Diagnose der Schwangerschaft und insofern, als Schwangerschaft und manche krankhafte Zustände des Uterus leicht miteinander verwechselt werden können, negativ auch für die Diagnose der Gebärmutterkrankheiten, liefert die Auscultation wichtige Merkmale, das sogenannte Placentarblasen und die Fötalherztöne, deren genaueres Studium der Geburtshülfe angehört. Blasende Geräusche in der Aorta oder in den Iliacis scheinen auch zuweilen durch den Druck von Geschwülsten des Uterus oder der Ovarien auf die Gefässe erzeugt werden zu können.

Die Untersuchung der Beschaffenheit der Secreta und Ausflüsse der weiblichen Genitalien macht auch noch gewissermassen einen Theil der objectiven Untersuchung aus. Hier ist zunächst zu bestimmen, aus welchem Theile diese Flüssigkeiten stammen, ob aus der Scheide, der Uterinhöhle oder aus der Harnröhre; um dies zu ermitteln, werden gewöhnlich andere Untersuchungsmethoden — besonders Inspection und Speculum — mit zu Hülfe genommen werden müssen. Man will zwar beobachtet haben, dass sich unter anderem der Uterin- vom Vaginalschleim durch grössere Zähigkeit unterscheide, dass jener alkalisch, dieser sauer reagire (Donné, Lauer); geringere und grössere Zähigkeit sind aber sehr relative Begriffe, beide Schleimsecrete vermischen sich vor dem Ausflusse miteinander, und wie weit es mit der verschiedenartigen Reaction derselben seine Richtigkeit habe, bedarf erst fernerer Untersuchung. Dasselbe gilt von den mikroskopischen Unterschieden beider Schleimarten, die Donné angegeben hat. Der Scheidenausfluss kann wässrig, schleimig, eitrig, jauchig, blutig sein. Man untersucht die Secreta auf Menge, Farbe, Consistenz, Geruch, microskopische und chemische Eigenschaften, endlich hinsichtlich ihrer (milden, corrodirenden) Einwirkung auf die Theile, mit welchen sie in Contact kommen, ihrer Contagiosität. Von Wichtigkeit ist ferner die Berücksichtigung der Dauer solcher abnormen Secretionen, ihres Verhaltens zu den regelmässigen Functionen der weiblichen Genitalien, zur Menstruation, Schwangerschaft; ihres Einflusses auf die gesammte Ernährung und Sanguification.

Wichtige Abweichungen erleidet die Menstruation durch die verschiedenartigsten Uterinkrankheiten; sie kann zu frühzeitig eintreten, zu copiös werden, über die climacterische Periode hinaus fortdauern oder, nachdem sie schon aufgehört hatte, wiederkehren; sie kann zu spärlich, zurückgehalten, ganz unterdrückt sein, den regelmässigen Rhythmus der Wiederkehr nicht einhalten, schmerzhaft sein, in Aussonderung eines zu wässrigen Bluts, blossen Schleims oder in Ausstossung coagulirter Klumpen bestehn; *durch den* mit der Menstruation verbundenen Congestivzustand des Uterus

können in chronischen Affectionen des Organs die krankhaften Symptome periodisch namhaft verschlimmert und verschiedentlich modificirt werden.

Schmerzen, sowohl örtliche, als synergisch anderen Organen mitgetheilte, sind ein sehr gewöhnliches Symptom der Gebärmutteraffectionen. Die örtlichen Schmerzen beschränken sich bald auf eine kleine Stelle z. B. am Gebärmutterhalse oder diese umschriebene Stelle ist deutlich dem Gefühle des Kranken nach das Centrum, der Ausstrahlungspunkt weiter verbreiteter schmerzhafter Empfindungen, — bald nehmen die Schmerzen das totale Organ ein. Ebenso verschieden und schwer zu beschreiben ist die Natur des Schmerzes, den die Kranken abwechselnd als dumpf, oder acut, als ein Gefühl von Schwere, drückend, drängend, schneidend, stechend, nagend, bohrend, klopfend, brennend u. s. f. schildern. Eigenthümlich und characteristisch sind die paroxystischen drängenden Schmerzen, welche vom Kreuze ausgehen, sich nach vorne in das Hypogastrium und in die Schenkel ziehen, mit dem Gefühle von Contraction des Uterus und von Drängen auf den Mastdarm verbunden sind und wegen ihrer Aehnlichkeit oder Identität mit den wahren Geburtsschmerzen als wehenartige bezeichnet werden; sie kommen oft als Symptom solcher Zustände vor, in welchen die Gebärmutter zu Contractionen durch Blut, Coagula, Schleim, Polypen, Geschwülste, die in ihrer Höhle enthalten sind, gereizt wird. Die Gebärmutterschmerzen verbreiten sich häufig nach abwärts in die Schenkel, in die ischiadischen und Cruralnerven, wo sie den neuralgischen ähnlich werden können, nach aufwärts gegen den Magen zuweilen mit der Empfindung des Magenkrampfes, der Uebelkeit selbst mit Erbrechen, — es giebt nicht leicht ein Organ, dessen Erkrankung häufigere und heftigere sympathische Zufälle des Magens erregt als die Gebärmutter, — endlich gegen den Hals mit der Empfindung der Zusammenschnürung. einer Kugel (Globus hystericus) u. s. f. Die Uterinschmerzen sind anhaltend oder intermittirend, werden durch äussere Berührung, durch den Coïtus, durch das Touchiren, oft nur an einer umschriebenen Stelle, entsprechend dem Sitze einer Ulceration, erregt oder gesteigert; sie können so heftig sein, dass dadurch hysterische Anfälle hervorgerufen werden.

Man erkennt wirklich stattfindende Contractionen des ausgedehnten Uterus daran, dass gleichzeitig mit jenen obenbeschriebenen wehenähnlichen Schmerzen die über den Schambeinen gewölbte Kugel härter wird und sich in das Becken zurückzieht, Blutcoagula, zurückgehaltene Schleimmassen werden ausgestossen, Polypen treten aus der Gebärmutterhöhle durch den Muttermund hervor. Häufig genug mag aber nur die Empfindung von Contractionen vorhanden sein, ohne dass wirklich Veränderungen der Muskelfasern des Uterus vorgehen.

Sehr manigfaltiger Art sind die durch Gebärmutterkrankheiten verursachten consensuellen Erscheinungen in anderen Organen. Sie sind oft von solcher Intensität und so ausgeprägt, dass sie selbst das Uterinleiden völlig maskiren und es aller Aufmerksamkeit des Arztes bedarf, um sich nicht irre leiten zu lassen. Am häufigsten werden die dem Genitaliensysteme adnexen Theile, wie Eierstöcke und Brüste krankhaft mit erregt; sie werden häufig der Sitz consensuellen Schmerzes, die Brüste schwellen nicht

selten an, die Brustwarzen stechen und jucken, ähnlich wie im Zustande der Schwangerschaft. — Wie gerne der Magen durch Gebärmutteraffectionen in Mitleidenschaft gezogen werde, wurde bereits erinnert. — Auf das Nervensystem üben die Zustände des Uterus den entschiedensten Einfluss, sind häufig Ursache allgemeiner Neurose, besonders hysterischer, deren Ursprung von manchen Aerzten selbst immer aus Localleiden der Genitalien abgeleitet wird, aber auch epileptischer, veitstanzartiger, cataleptischer, ecstatischer, nymphomanischer Zustände.

Die Nachbarschaft des Mastdarms und der Harnblase setzt diese Organe in Uterinkrankheiten häufig genug der Reizung, dem Drucke, der auf sie sich fortpflanzenden Entzündung oder Entartung aus und wird Ursache von Verstopfung, Tenesmus, Dysurie, Ischurie und anderen aus der Afficirung dieser Theile entspringenden Symptomen.

Durch Druck des vergrösserten, in seiner Lage veränderten, entarteten Uterus auf die grossen Venenstämme kann varicöse Venenausdehnung, Oedem der unteren Extremitäten, Bauchwassersucht, — durch Druck auf die Nervenstämme Neuralgie, Empfindungs- oder Bewegungslähmung der untern Extremitäten entstehen.

---

## ALLGEMEINE THERAPIE DER GEBÆRMUTTERKRANKHEITEN.

Wir erwähnen hier nur der besonderen Modificationen therapeutischer Verfahrungsweisen, die durch Localität und andere specifische Verhältnisse des erkrankten Organs bedingt werden.

Um örtlich aus der Gebärmutter, der Vaginalportion und dem Mutterhalse Blut zu entziehen, hat man, abgesehen von der gewöhnlichen Applicationsweise von Blutegeln oder Schröpfköpfen auf das Hypogastrium, auf die Kreuzbeingegend, an Schamlefzen und Schenkel versucht, unmittelbarer aus den Capillargefässen der erkrankten Theile das Blut dadurch zu entleeren, dass man entweder den Cervix uteri, die Vaginalportion mittelst eines in die Scheide eingebrachten Bistouri's scarificirt, oder dass man nach eingeführtem Speculum die Blutegel an die Vaginalportion applicirt und dann den Mutterspiegel verstopft. Die Nachblutung unterhält man, indem man die Kranke in ein warmes Bad bringt und während dessen das Speculum liegen lässt, um das Eindringen des Wassers in die Scheide zu befördern oder durch Einspritzungen von warmem Wasser. In chronischen Entzündungszuständen des Organs scheint diese Depletionsmethode wirklich Nutzen zu gewähren; nur muss die Entleerung selbst genügend, das Individuum nicht zu reizbar und keine Gefahr vorhanden sein, wie z. B. bei syphilitischer Affection, dass die Blutegelstiche sich nachträglich in Geschwüre verwandeln.

Um die Scheide und ihre inneren Theile mit Flüssigkeiten verschiedener Art (erweichenden, narcotischen, reinigenden, adstringirenden u. s. f.) zu fomentiren, kann man theils Injectionen mittelst einer passenden Mutterspritze (am besten mit einer Clysopompe) anwenden, wobei man das Becken mittelst eines unter das Kreuz geschobenen Kissens höher legen lässt

damit die injicirte Flüssigkeit eine Zeitlang in den Geburtstheilen verweile; man kann die Injectionen machen, während die Kranke im Bade sitzt), theils auch ein mit diesen Flüssigkeiten getränktes, nach der Gestalt der Scheide zugeschnittenes Stück feinen Badeschwamms in die Vagina einbringen und dort je nach Maassgabe der Umstände kürzer oder länger liegen lassen.

Die Einspritzungen in die Mutterscheide bestehen je nach dem Heilzwecke, den man zu erreichen sucht, in einfachem kaltem oder warmem Wasser, in erweichenden, narcotischen, reizenden, adstringirenden Flüssigkeiten. Wenn man nicht mit Absicht kalte Injectionen machen will, so wählt man am besten eine Temperatur derselben von 15—20° R. Oft sind die Theile so empfindlich, dass der Stoss der injicirten Flüssigkeit Schmerz erregt; dieser wird gemildert, indem man eine elastische Canüle mit einem olivenförmigen Endstücke mit mehreren Mündungen an die Spritze anbringt, diese nicht weit in die Scheide einschiebt und die Injection langsam vollzieht. Mittelst eines an die Mutterspritze angebrachten langen Rohres mit feiner elfenbeinener Spitze kann man Einspritzungen in die Gebärmutterhöhle selbst machen; doch ist bei diesen Einspritzungen Vorsicht zu gebrauchen, dass die Flüssigkeit nicht gewaltsam in die Muttertrompeten getrieben werde; die Menge der nicht mit Gewalt zu injicirenden Flüssigkeit darf nicht mehr als 9 Gran betragen, weil die Gebärmutterhöhle nicht mehr zu fassen vermag. Während der Zeit der Regeln müssen natürlich diese topischen Hülfen ausgesetzt werden.

Auch sind hier die aufsteigenden Douchen, die mit kaltem, warmem Wasser, Arzneiflüssigkeiten, Mineralwässern, kohlensaurem Gase gemacht werden können und meist eine sehr erregende Wirkung auf das Sexualsystem äussern, in Erwähnung zu bringen. An manchen Badeorten sind hiezu besondere Vorrichtungen getroffen. Zum Privatgebrauche kann eine solche Douche mittelst eines in angemessener Höhe angebrachten Eimers hergestellt werden, aus welchem eine heberförmig gebogene Röhre bis in die Mutterscheide geführt wird oder man bedient sich dazu einer Clysopompe.

Linimente, Salben können direct auf die inneren Theile der Scheide applicirt werden, indem man damit bestrichene Charpie mit Hülfe des Speculums auf die kranke Stelle legt und, um ihr Liegenbleiben zn sichern, die übrige Höhlung der Scheide mit Charpie ausstopft. In früherer Zeit hat man zu ähnlichen Zwecken Pessarien, die aus festeren und durch die Wärme der Scheide allmälig zerfliessenden Arzneisubstanzen gefertigt waren (Pessaria medicinalia), angewendet, die jedoch, vielleicht nicht ganz mit Recht, in Vergessenheit gerathen sind*).

Als wichtiges topisches Mittel in verschiedenen Krankheiten des Uterus und der Scheide werden wir die Cauterisation kennen lernen, die durch den Gebrauch des Mutterspiegels an Sicherheit und ausgebreiteterer Anwendung gewonnen hat. Durch die Einführung des Mutterspiegels wird es möglich, genau die zu cauterisirende Stelle, ohne Verletzung der nahen Theile, dem caustischen Agens auszusetzen. Nach Einbringung des Speculums schützt man den Umkreis der kranken Partie durch Charpie, reinigt zuerst die zu betupfende Fläche und bewerkstelligt die Cauterisation entweder mittelst eines auf dem Porte-caustique eingeführten Aetzmittels, oder wenn dieses flüs-

*) Vergl. über die neu empfohlenen Schwammcylinder, Yvaren in Gaz. hebdom. L. 63 u. 64. 1854.

sig, salbenartig ist, mittelst eines Pinsels. Man soll die Cauterisation nicht über eine Minute lang fortsetzen; alsdann spült man den Ueberrest des Aetzmittels durch Einspritzungen von warmem Wasser ab. —

Es giebt gewisse Mittel, welche auch innerlich gereicht, eine specifische Beziehung zu den Uterinorganen, zum Theil wohl auch zu den dieselben innervirenden Partien des Rückenmarks haben, ohne dass die Ursache ihrer Wirkungsart näher erklärt, noch auch die Art der Wirkung selbst hinreichend klar genug wäre. Hieher gehören namentlich balsamische, harzige, gummiresinöse Stoffe, wie die Balsame, der Terpenthin, der Asand, das Gummi Galbanum, die Myrrhe, die Aloë, die Sabina, der Borax, das Secale cornutum. Manche dieser Mittel, wie Terpenthin, Aloë, Sabina, zeichnen sich durch eine besonders das Gefässsystem erregende (die Emmenagoga), andere, wie die Gummiharze, durch eine das Uterin-Nervensystem beruhigende Wirkung aus; andere endlich, wie das Mutterkorn, wirken stimulirend auf die motorischen Nervenpartien des Sexualsystems und erregen Contractionen des Uterus. Hiemit ist aber die Dynamik dieser Mittel nur einseitig bezeichnet und die Erfahrung lehrt, dass noch manche Nebenwirkungen ihnen eigenthümlich sind, die vor der Hand zu erklären nicht in unserem Vermögen steht.

Wichtige Hülfen in der Behandlung der Uterinkrankheiten gewähren auch der Galvanismus, Electromagnetismus und der Junod'sche Ventousen- oder haemospasische Apparat. In diesen Mitteln besitzen wir namentlich die kräftigsten Agentien zur Erregung eines torpiden Sexualsystems und zur Hervorrufung der Menstruation, wenn solche nur aus örtlicher Atonie des Uterus oder Mangels an Blutconcentration in dem Organe — nicht aus anderen Ursachen — fehlen sollte.

In vielen Krankheiten des Uterus, besonders solchen, die mit Schmerz, Ausflüssen verbunden sind oder in falscher Lage des Organs bestehen, wird den Kranken eine andauernde, Monate lang fortgesetzte horizontale Lage zur unerlässlichen Pflicht gemacht; jede Bewegung muss von ihnen vermieden werden, man trägt sie vom Bette aufs Sopha und wieder ins Bett zurück. Die Heilsamkeit dieser Maassregel für viele Fälle darf nicht in Abrede gestellt werden. Besonders muss oft während der Menstruen die absoluteste Ruhe beobachtet werden. Doch darf man auch nicht übersehen, dass es viele Frauen giebt, welche eine stricte Einhaltung dieses Gebotes nicht vertragen, dabei den Appetit verlieren, abmagern, noch nervöser und reizbarer werden, als sie vorher schon waren; ja es giebt Frauen, die z. B. nur menstruiren, wenn sie sich Bewegung machen. Unter solchen Umständen muss der Arzt wohl zu individualisiren wissen, und darf nicht eigensinnig die Befolgung einer unter anderen Verhältnissen heilsamen Vorschrift verlangen, die hier zum Nachtheile der Kranken ausschlagen würde. Wichtig ist die Rücksicht auf das Lager selbst, welches immer in Matrazen bestehen soll. Federbetten erhitzen und vermehren den Andrang des Bluts zur Gebärmutter; es ist nicht gut, dass Gebärmutterkranke, wenn sie auch dauernde Horizontallage beachten, lange im Bette bleiben; besser liegen sie bei Tage auf einem Sopha ausgestreckt.

Wichtig ist in der Behandlung der Uterinkrankheiten, die meist zur Ver-

opfung geneigt machen, die Sorge für gehörige Stuhlentleerung. Durch e im Mastdarme oder im S romanum zurückgehaltenen Faeces wird der terus gereizt, der Blutandrang zu den Beckenorganen vermehrt oder der ückfluss aus ihren Gefässen gehindert und meist dadurch das Uterinleiden lbst gesteigert. Es ist indessen nicht immer leicht, diesem Uebelstande zu gegnen. Klystire dehnen den Mastdarm aus und erzeugen wieder ihrerits Druck und mechanische Reizung des Uterus; starke Purganzen erregen ongestion gegen die Beckenorgane. Man weicht diesen Nachtheilen nur darch aus, dass man kleinere Mengen von Flüssigkeit als Klystire ($^1/_2$, $^1/_4$ lystire) und diese lieber öfter appliciren lässt, nur schleimige erweichende ecocte, einfach oder mit Ricinusöl, Leinöl, Honig versetzt, dazu wählt, um inen örtlichen Reiz zu verursachen, und auch innerlich die milderen Abhrmittel, Ricinusöl, Mittelsalze, Tamarinden u. dgl. reicht. Die Temperatur r Klystire soll lau, nicht zu warm, nicht zu kalt sein.

Klystire sind überhaupt ein wichtiges Hülfsmittel in der Behandlung der ebärmutteraffectionen. Sie wirken auf die hintere Wandung des Organs gleich nem Bade, beruhigen, besänftigen, und manche Arzneistoffe werden am passenden auf diesem Wege einverleibt. Nur muss man, wenn man die Klystire zu iesem Zwecke anwendet, eben nur Partialklystire geben lassen. Lisfranc at gezeigt, dass die Aufsaugung der Flüssigkeiten im Mastdarm weit rascher von tatten gehe, als in der Scheide und dass daher z. B. narcotische Flüssigkeiten in en Mastdarm eingespritzt, viel rascher ihre sedative Wirkung äussern, als ähnlihe Injectionen in die Scheide.

Die in Uterinaffectionen so häufig gebräuchlichen Fuss-, Sitz- und örtichen Dampfbäder sind mit grosser Vorsicht und nur nach reiflicher Erwägung der Indicationen anzuwenden, besonders aber überall zu meiden, wo er durch sie erregte congestive Blutandrang gegen die Genitalien die Krankheit verschlimmern kann. Dies gilt sowohl von warmen als kalten Bädern ieser Art. Ableitend wirken eher warme Arm- und Handbäder. Von grossem Nutzen sind häufig ganze laue Bäder, in denen man die Kranken, nach Maassgabe der Umstände, oft Stunden lang verweilen lassen kann. Als Ableitungsmittel werden auch trockene Schröpfköpfe, unter die Brüste gesetzt, empfohlen.

---

## ZWEITER ABSCHNITT.

## SPECIELLE PATHOLOGIE UND THERAPIE DER GEBÆRMUTTERKRANKHEITEN.

---

### I. HYPERTROPHIE DER GEBAERMUTTER.

Naumann, l. c. Bd. X. p. 147. — Schönlein, Vorlesungen. Bd. I. — Rokitansky, Handb. Bd. III. p. 523. — Lisfranc, l. c. T. II. p. 639. — E. Kennedy, in Dublin. Journ. 838. Nov.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die hypertrophische Entwicklung betrifft entweder den gesammten Uterus oder einzelne Partien seines Körpers, oder endlich, was häufiger ist, nur die Va-

ginalportion dieses Organs. Der hypertrophische Uterus kann den Umfang einer Mannsfaust, eines Gänseeies und darüber erreichen, seine Substanz wird dem Uterusparenchyme, wie es nach der Entbindung erscheint, ähnlich, ist derb, faserig. Die hypertrophische Scheidenportion ist verdickt, verlängert, die Muttermundlefzen sind aufgewulstet, oft ist nur die eine, namentlich die vordere, vergrössert, unförmlich, zitzenartig herabragend.

SYMPTOME.

Nach den spärlich bis jetzt vorliegenden Beobachtungen hält es schwer, ein der Natur getreues Krankheitsbild der Hypertrophie des Uterus zu entwerfen. Denn nur zu oft scheint es, hat man einfache congestive Anschwellungen, Ausdehnungen des Organs durch in seiner Höhle zurückgehaltene Flüssigkeiten oder heteroplastische Veränderungen mit dem hier in Rede stehenden Leiden verwechselt.

Als Symptome der Hypertrophie des Körpers des Uterus führt man an: Anschwellung des Organs und des Unterleibs, welche nicht periodisch wie bei der Schwangerschaft innerhalb eines bestimmten Termines zunimmt, sondern Jahre lang fortdauert; Anomalien der Menstruation, die spärlich wird und endlich ganz verschwindet, Tiefersenkung des Uterus im Becken; ödematöse Geschwulst der Füsse; Störungen der Harn- und Stuhlentleerung durch Druck des hypertrophischen Organs auf Blase und Mastdarm; chlorotisches Aussehen der Kranken.

Leichter ist die Hypertrophie der Vaginalportion zu erkennen, da hier die manuale Untersuchung und die Inspection mittelst des Mutterspiegels objective Merkmale gewährt. Der hypertrophische Körper des Uterus durch den Mastdarm untersucht, fühlt sich an wie im 3. oder 4. Schwangerschaftsmonate.

Der Verlauf ist chronisch; die Krankheit kann viele Jahre ohne Veränderung bestehn. Durch Druck auf grössere Venenstämme kann Wassersucht entstehen.

URSACHEN.

Nach Rokitansky sind die Ursachen der Hyertrophie vorausgegangene, häufig wiederholte Schwangerschaft, idiopathische oder consensuelle Reizungen des Uterus, zu welchen letzteren das häufige Zusammentreffen von Hypertrophie des Uterus mit Krankheiten der Brustdrüse gehört, Prolapsus desselben, langwieriger Vaginal- und insbesondere Uterinalcatarrh u. s. f. Eine der häufigsten Bedingungen zur Hypertrophie sind Afterbildungen und zwar vor Allem die in der Nähe der Uterinalschleimhaut entwickelten und in die Uterinhöhle hereinragenden fibrösen Geschwülste.

BEHANDLUNG.

Congestion muss sorgfältig von dem kranken Theil abgehalten werden, da er ohnedies zu congestiver Ueberfüllung in Folge geringer Reize geneigt ist, die alsdann durch topische Blutentziehungen, Ableitungsmittel, Ruhe beseitigt werden müssen. Hieraus erhellt aber auch die Unzweckmässigkeit der Anwendung von Emmenagogis. Nebst einer sparsamen Diät, wie sie für Hypertrophie aller Organe passt, und ruhigem Verhalten, besonders zur Zeit der Menstruen, muss man sich darauf beschränken, Harn- und Stuhlentleerung in Ordnung zu erhalten; Soolbäder, Jod, Mercurialien, Antimonialien, Resolventia, namentlich Salmiak mit Conium können versucht werden. Beschränkt sich die Hypertrophie auf die Vaginalportion und ist sie Ursache bedenklicher Störungen, so kann der entartete Theil auf chirurgischem Wege entfernt werden.

---

## II. METRITIS, (Entzündung der Gebärmutter).

O. G. Kiensling, D. de utero post partum inflammato. Lips. 754; in Haller Disput. pract. T. IV. — C. H. Böttger (praes. T G. Timmermann) D. de inflamm. uteri. Rintel. 761. — J. C. Gebhard, D. de inflamm. uteri. Marb. 786. — Stölzel, D. de Metritidis diagnosi et cura. Lips. 797. — Brotherson, D. de utero et inflammatione ejusdem. Edinb. 776. — Berends (resp. Redlich), D. do inflamm. uteri. Francof. ad Viadr. 800. — K. G. Carus, D. de uteri rheumatismo. Lips. 811. — Lippich, Observata de metritide septica in puerperis grassante. Vienn. 824. — J. N. Guilbert, Considérat. prat. sur certains affect. de l'utérus, en partic. sur la phlegmasie chron. avec engorgement du col de cet organe etc. Par. 826. — Lair, Neue Behandlungsw. der Geschwüre des Uterus. A. d. Franz. Weimar 828. — Nauche, Maladies propres aux femmes. Par. 829. — J. Lee, in Neue Samml. ausserl. Abhandl. Bd. XV. S. 187. 832. — Boivin et Dugés, Traité prat. des mal. de l'utérus et de ses annexes. Par. 833. T. II. — R. Lee, Researches on the pathol. and treatment of some of the most important diseases of women. Lond. 833. — J. Loir, Des ulcérations du col de l'uterus et de leur trait. Par. 835. — Gibert, Remarques prat. sur les ulcerat. du col de la matrice etc. Par. 837. Revue méd. 837. Decemb. — Murat, im Dict. des Sc. med. T. XXXIII. p. 269. — Naumann, Handb. etc. Thl. X. S. 5. — Otterburg, Lettres sur les ulcérations de la matrice et leur traitement. Par. 839. — Dugés in Universallex. Bd. IX. S. 288. — Lisfranc, Clinique chirurg. de l'hôpit. de la Pitié. Par. 842. T. II p. 608 u. 627. — Monneret, Compendium etc. T. VI. p. 40 — Velpeau, in Gaz. des hôpit. 1842. Nr. 1. u. 9.

Der flüchtige vorübergehende Congestivzustand der Gebärmutter muss on der Entzündung dieses Organs unterschieden werden. Ersterer findet s physiologisches Phaenomen zur Zeit der Menstruen statt und macht ine Krisis durch die Menstrualblutung. Doch kann auch durch sexuelle hysische und psychische) Aufreizungen, durch körperliche Anstrengung in ufrechter Körperstellung ein solcher Congestionszustand erregt werden.

Untersucht man zu solcher Zeit durch die Vagina, so findet man die heile heiss, turgescirend, den Uterus tiefer im Becken stehend, die Vaginalortion aufgetrieben, die Lefzen des Muttermunds leicht geschwellt, den Muttmund offen; doch sind die Theile nicht empfindlich. Durch das Speculum eri erscheint die Genitalienschleimhaut tiefer geröthet, und zuweilen etwas ageschwitztes Blut auf derselben. Bei sensiblen sanguinischen Frauen kann e örtliche Congestion von Druck im Unterleib oder im After, Kolik, Ziehen der Inguinalgegend, den Schenkeln, allgemeinem Orgasmus, hysterischen ymptomen, Kopfschmerz u. dgl. begleitet sein. Oft schleimiger, weisslicher usfluss aus den Geburtstheilen. Dieser periodisch wiederkehrende Constivzustand des Uterus ist es vorzüglich, welcher die Heilung chronischer terinkrankheiten so sehr erschwert und häufige Recidive der Metritis veracht.

Ruhe und kühles Verhalten reichen gewöhnlich hin, um die Zufälle eser sich meist von selbst durch die Menstrualsecretion lösenden Congesn zu beseitigen. Sollte dies nicht der Fall sein, so bewirkt man eine Abitung durch warme Fussbäder, durch Application trockner Schröpfköpfe auf e Schenkel, die Sacralgegend, die Brüste, oder lässt einige Blutegel an die sseren Geschlechtstheile setzen, eine Ader am Fusse öffnen. —

Die Metritis ist entweder acut oder chronisch; sie kann die Substanz r Gebärmutter ergreifen (eigentliche Metritis oder Metritis parenchymatosa); oder sie befällt vorzüglich die innere schleimhäutige Auskleidung s Organs (Metritis mucosa, Endometritis) oder sie nimmt ihren A

gangspunct von den Venen oder Lymphgefässen des Uterus (Metrophlebitis und Lymphangoitis uter.). Letztere wurde bereits beschrieben.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Die Metritis nimmt mehrentheils ihren Ausgang von der schleimhäutigen Fläche und verbreitet sich von hier in die angränzende Substanz. Nach dem Tode findet man Vergrösserung, Anschwellung, Blutüberfüllung, dunkle oft livide Röthung, Missfärbung der Schleimhaut und des Parenchyms stellenweise oder verbreitet, Erweichung und Brüchigkeit des Gewebes, oft Verwandlung der inneren Uterinalschicht in einen zerfliessenden Brei; Ausschwitzungen plastischer, gallertiger, eitriger, sphacelirender Producte auf der inneren Fläche des Uterus; eitrige und eitrig-seröse Infiltration des Uteringewebes, Abscesse von der Grösse einer Haselnuss bis zu der einer Faust, deren Zahl gewöhnlich in umgekehrtem Verhältnisse zu ihrem Umfange steht; zuweilen Ansammlung von Eiter zwischen der Oberfläche des Uterus und dem Bauchfellüberzuge, oder in dem umgebenden Zellgewebe. Oft Eiter in den Venen und Lymphgefässen der Gebärmutter und über diese hinaus; Theilnahme der Ovarien, Tuben, der breiten und runden Mutterbänder, des Bauchfells.

Chronische Verschwärungen nehmen gewöhnlich den Mutterhals, häufiger seine hintere als vordere Lefze ein. Die Geschwüre sind bald einzeln, klein und umschrieben, bald gross, callös, fungös, phagedänisch.

SYMPTOME.

Metritis acuta. Ihre topischen Symptome sind: Mehr oder weniger heftige, drückende, drängende, bohrende, klopfende oder stechende Schmerzen in der Tiefe des Beckens, die sich von dort in das Kreuz, in die runden Mutterbänder und Schamlefzen (durch Zerrung der Ligamente des Uterus) ziehen, bisweilen bis nach den Knieen dem Verlaufe des ischiadischen Nerven nach sich ausdehnen, gewöhnlich mit einem lästigen Gefühle von Schwere in dem kranken Organe verbunden sind. Die Schmerzen werden durch äusserlich oberhalb der Schambeinverbindung angebrachten Druck, durch Bewegung oder Erschütterung des Unterleibs, durch die Anstrengungen während der Stuhl- und Harnentleerung, durch innere Untersuchung gesteigert, exacerbiren oft mit wehenartigem Character, während die Kranke in der Rückenlage mit erschlaffter Bauchwandung und gebeugten Schenkeln sich am erträglichsten fühlt. Ist der Schmerz sehr heftig und ausgebreitet, so nimmt gewöhnlich das Bauchfell Theil an der Entzündung. Bei der Palpation des Hypogastriums fühlt man zuweilen die angeschwollene Gebärmutter als einen rundlichen oder birnförmigen gegen Druck empfindlichen, mehr oder weniger über der Symphyse vorragenden Körper, dessen Volum verschieden ist, je nachdem das Organ im leeren, unschwangern, oder im schwangern, oder in dem erst kürzlich von der Frucht befreiten Zustande von Entzündung ergriffen worden ist; der erst kürzlich entleerte Fruchthälter zieht sich dann nicht zusammen. Die Untersuchung per vaginam, so wie die per anum, ist meist sehr schmerzhaft; die Einführung eines Speculums ist oft wegen der Empfindlichkeit der Theile gar nicht ausführbar. Scheide und Vaginalportion fühlen sich heiss, geschwollen, trocken an; die Scheidenportion der Gebär-

mutter steht tiefer im Becken; der Muttermund ist oft durch einen Pfropf dicken Schleims geschlossen. Bei stärkerer Anschwellung der Gebärmutter auf einer als der andern Seite kann der Uterus die Lage verändern, sein Körper auf die Seite der Geschwulst, der Hals auf die entgegengesetzte Seite sich neigen. Durch Druck der Gebärmutter auf die Sacralnerven kann Torpor, Gefühl von Eingeschlafensein, lebhafter Schmerz im entsprechenden Fusse, durch Druck auf die Venen selbst Oedem entstehen.

Entwickelt sich die Metritis während der Menstruation oder während des Lochialflusses, so stehen diese still; die Absonderung der Scheide ist gewöhnlich unterdrückt; nur selten werden wenige Tropfen Bluts oder eine serös blutige Flüssigkeit ohne alle Erleichterung ausgeleert. Metritis, die während der Schwangerschaft entsteht, hat leicht Abortus zur Folge, sobald sie einen gewissen Grad von Intensität erreicht.

Consensuell leiden häufig Mastdarm und Harnblase mit; der Mastdarm häufiger, wenn die hintere, die Blase, wenn die vordere Wandung des Fruchthälters ergriffen ist; dann schmerzhafte Stuhl- oder Harnentleerung, Anschwellung der Mastdarmvenen, Tenesmus, manchmal Durchfall mit Tenesmus, Strangurie, Ischurie.

Eine nicht seltene consensuelle Erscheinung in der Metritis ist ein anhaltender oder aussetzender stechender Schmerz, den die Kranken in den Brüsten fühlen; wahrscheinlich wird dieses Symptom häufiger in der puerperalen als in anderen Arten der Metritis beobachtet. Sensible, hysterische Frauen leiden überdies oft an Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Lichtscheu, oder Delirien, haben convulsivische Zufälle.

Das Fieber kann in mässigen Graden der Entzündung ganz fehlen; zuweilen ist es heftig, mit Kopfschmerz, Delirien, Sopor verbunden und neigt sich mehr zum adynamischen Character hin; meist ist dann gleichzeitig Peritonitis vorhanden.

Bei Mitleidenschaft des Bauchfells maskiren oft die vorstechenderen Symptome der Peritonitis die der Metritis; weitere Verbreitung der Schmerzen über den Unterleib, meteoristische Auftreibungen des Bauchs, Uebelkeit, Erbrechen; der Puls wird klein, aussetzend, die Gesichtszüge entstellen sich; der Verlauf der Krankheit ist meist sehr rasch, das Ende gewöhnlich tödtlich.

Die Vaginalportion der Gebärmutter kann allein, ohne den Körper, entzündet sein; dann beschränken sich die topischen Erscheinungen auf die erstere, der Schmerz sitzt tief im Becken, oft ist auch die Schleimhaut der Vagina geschwollen; sie wie die Vaginalportion fühlen sich heiss und trocken an; der anfangs erweiterte Muttermund, dessen Lefzen geschwollen und aufgeworfen sind, schliesst sich bei weiterem Fortschritte der Krankheit; mit dem Speculum untersucht, erscheint die Schleimhaut mehr oder weniger dunkelroth, glatt, gespannt, aus der Scheide findet schleimiger oder blutiger Ausfluss statt. Meist ist die Affection fieberlos.

Ein niedriger Grad der acuten Metritis ist der acute Gebärmuttercatarrh oder Fluor albus acutus der Schriftsteller. Der Schmerz im Hypogastrium ist hier drückend, brennend, nicht sehr ausgebreitet und der äussere Druck wird leichter ertragen als in der eigentlichen acuten Metritis, die auch meist als Endometritis beginnt. Ausgeprägter sind aber in der einfachen catarrhalischen Entzündung die periodischen drängenden wehenartigen Exacerbationen der Schmerzen und gewöhnlich fliesst mit jedem solchen Drängen eine Partie heissen ätzenden

Schleimes, zuweilen mit flockigen geronnenen Massen aus der Gebärmutter durch die Vagina ab. Dass er aus der Gebärmutter komme, davon kann man sich manchmal deutlich mittelst des Speculums überzeugen. Die Scheidenschleimhaut ist dunkel geröthet und fühlt sich heiss, aufgelockert, oft körnig an. Am 3. 4. Tage wird der abgesonderte Schleim copiöser und zäher. Meist ist erethisches, selten synochales Fieber zugegen.

Es giebt Fälle einer (meist chronischen) Abart der Metritis mucosa, in welcher das Secret der Schleimhaut mehr croupös ist und in Lappen, die oft genau nach der Uterinhöhle gestaltet sind, abgeht; zuweilen werden diese membranartigen Fetzen regelmässig mit jeder Menstrualperiode, oder in grösseren Intervallen unter heftigen wehenartigen Schmerzen, Blutung ausgestossen; das Exsudat kann längere Zeit in der Gebärmutterhöhle zurückgehalten werden (Mola fibrinosa?),

Wir unterscheiden als besondere Art auch die granulöse oder folliculäre Entzündung des Muttermunds, welche acut oder chronisch sein kann. Vermittelst des Speculums erkennt man an dem empfindlichen Muttermunde oder in dem Kanale des Mutterhalses kleine, bald weisse, bald röthliche, weiche oder harte Erhabenheiten von der Grösse der Sand- oder Mohnkörner; sie erinnern an die Granulationen der entzündeten Conjunctiva und sind die hypertrophirten Follikel der Schleimhaut. Die ganze kranke Fläche ist mit einer mehr oder weniger dicken Lage von schleimigem oder eitrigem Ansehn überzogen. Es können daraus oberflächliche Exulcerationen entstehen. Die Kranke leidet an reichlicher Leucorrhöe*) und an einem Jucken der Genitalien, welches sie oft bis zur Nymphomanie treibt. Bei Berührung des Muttermundes, beim Beischlafe, beim Stuhlgange geht Blut ab, welches von den zwischen den Granulationen befindlichen Stellen abgesondert wird. Die Schleimhaut fühlt sich weich, aufgelockert, sammtartig an.

Metritis chronica. Sie bleibt entweder nach unvollständiger Zertheilung der acuten Metritis zurück oder ihre Entstehung ist eine primäre. Fieber fehlt meist ganz. Die Schmerzen sind oft sehr gering oder werden selbst gar nicht wahrgenommen. Häufig bestehen sie nur in einem dumpfen Gefühl von Druck und Schwere, von Hitze im Hypogastrium, von Ziehen und Drängen gegen die Schenkel, ins Kreuz, Lenden, in die Brüste, die vorzüglich periodisch, zur Zeit körperlicher oder psychischer Aufregung, nach Erhitzung, bei Ausübung des Beischlafs, während der Catamenien, durch Ermüdung, durch Pressen bei den Stuhlentleerungen, langes Gehen oder aufrechtes Stehen, Reiten, Fahren heftiger, hingegen durch Ruhe und horizontale Rückenlage besänftigt werden. Zuweilen sind die Schmerzen lancinirend. Oft Druck auf Blase und Mastdarm, häufiges Drängen zum Harnlassen, Schmerz bei der Entleerung desselben, Stuhlverhaltung. Die Menstruation ist entweder vollständig unterdrückt, oder schmerzhaft und unregelmässig; sie tritt nicht zur bestimmten Periode ein, bald alle 8—14 Tage, bald erst alle 6 Wochen; die Blutung ist entweder spärlich und erfolgt stossweise, unter heftigen Schmerzen, oder ist copiös unter Entleerung einer grossen Menge schwarzen geronnenen Bluts, worauf gewöhnlich die Symptome der Blutleere folgen. Einige Tage vor, während und nach den Regeln exacerbiren oft die Erscheinungen der chronischen Metritis. Eine Zeit lang nach der Menstruation, zuweilen auch

*) Nach Velpeau finden sich bei $^2/_3$ der Frauen, die das haben, was man gemeiniglich weissen Fluss nennt, solche Granulationen.

während des ganzen Intervalls bis zur nächsten Menstrualperiode dauert Schleimfluss aus der Vagina fort.

Bei der äussern Untersuchung entdeckt man zuweilen die Gebärmutter als rundliche Anschwellung oberhalb der Schambeine. Untersucht man per vaginam, so findet man den Uterus gewöhnlich tiefer stehend, mehr nach vorne geneigt als im normalen Zustande oder sonst in seiner Lage verändert; wegen Volumsvermehrung des Uterus ist es schwerer, diesen mit den Fingern in die Höhe zu schieben; seine Beweglichkeit ist vermindert; das Aufheben des Uterus verursacht Schmerz; die Vaginalportion ist häufig angeschwollen, hart, eingekerbt, sehr schmerzhaft, oft mit Granulationen oder Geschwüren bedeckt; der Gebärmutterhals verlängert. Der über die leidenden Theile hinweggeführte Finger nimmt bisweilen etwas mit Schleim vermischtes Blut von ihrer Oberfläche fort. Die Beschaffenheit dieser Ulcerationen der Vaginalportion ist sehr verschieden, gerade wie bei Geschwüren an anderen Körpertheilen; bald sind es nur oberflächliche graue und gelbliche Excoriationen und Ulcerationen, bald tiefer eindringende mit scharf geschnittenen entzündeten Rändern, bald ist die Oberfläche glatt, bald mit Granulationen oder gar mit lividen fungösen Vegetationen bedeckt u. s. w.

Wie in acuter Metritis, können auch in der chronischen Störungen der Harn- und Stuhlausleerung statt finden. Die consensuellen Symptome sind oft so vorwaltend ausgeprägt, dass man eine reine Hysterie vor sich zu haben glaubt und desshalb das örtliche Leiden übersehen kann. Zuletzt gesellen sich hiezu leichte Fieberbewegungen, Störungen der Verdauung, cachectische Symptome, blasse, strohgelbe Gesichtsfarbe, Abmagerung. (Vergl. Bd. II. 381). —

Die acute Metritis kann in wenig Tagen ihr Ende erreichen; meist verläuft sie binnen 7—14 Tagen. Die Metritis mucosa dauert mehrere Wochen; die chronische Metritis hat eine unbestimmte Dauer.

In Zertheilung endet die acute Metritis mit Nachlass der Schmerzen, der Spannung des Unterleibs und der Fiebererscheinungen, unter Krisen durch Schweiss und Harn, zuweilen unter eintretender Uterinblutung, selbst zu einer Zeit, wo die Menstruation nicht erwartet wird; aus der bisher trocknen Scheide fliesst grünlich gelber Schleim aus; bei Entbundenen stellen sich Lochien und Milchsecretion wieder ein. Zuweilen findet während einiger Tage beträchtliche Remission statt, mit gewöhnlich bald darauf folgender erneuerter Heftigkeit der Entzündung. Nach der Metritis mucosa dauert oft längere Zeit Schleimausfluss aus der Scheide fort, wird selbst chronisch bei lymphatischen scrophulösen Subjekten; Recidive sind besonders zur Zeit der Menstruen, in Folge geschlechtlicher Ausschweifung und dann, wenn früher schon chronische Metritis zugegen war, zu fürchten. Endet die chronische Metritis in Genesung, so regelt sich allmälig die Menstruation, sowohl der Eintrittszeit als der Menge des Blutverlustes nach.

Erfolgt die Zertheilung der Metritis nicht in der gewöhnlichen Zeit, dehnt sich vielmehr die Krankheit jenseits der 2., 3. Woche und später aus, so kann sie unter Fortdauer von zuckenden klopfenden Schmerzen an der bisher empfindlichen Stelle, unter öfter wiederkehrenden Frostschauern, abendlicher brennender Hitze, nicht erleichternden Schweissen, Abgang eines trü-

ben sedimentösen Harns u. s. f. in Eiterung übergehen. Gewöhnlich erfolgt der Tod unter adynamischen Symptomen, noch ehe der Abscess sich öffnet; Gebärmutterabscesse können sich in die Scheide, in den Mastdarm, in die Blase, in die Bauchhöhle, in das Zellgewebe der Beckenhöhle Wege bahnen und der Eiter an verschiedenen Stellen in der Schamgegend, in den Weichen, am Gesässe zu Tage treten: Gebärmutterphthise kann nachfolgen.

Die Schleimhaut der Gebärmutter und ihr Parenchym können in verschiedener Ausdehnung brandig erweichen und zerfliessen (Putrescentia uteri), ein Ausgang, welcher weit seltener auf intensive Metritis als auf solche folgt, die ihren Ursprung schwächenden Einflüssen, dem Puerperalmiasma, schwierigen, mit starker Quetschung verbundenen Entbindungen verdankt. In solchen Fällen ist der örtliche Schmerz von Beginn an sehr gering oder hört, wenn er heftig war, nach einem starken Froste plötzlich auf; der Ausfluss aus der Scheide ist blutig, fetzig, jauchig und faulig stinkend*); Scheidenschleimhaut und Mutterhals fühlen sich kalt, teigig, schlaff an, durch die innere Untersuchung findet man nicht selten die Vaginalportion bereits zerstört, am Finger bleibt gangränöser Detritus hängen; die Untersuchung mittelst des Mutterspiegels zeigt die Theile von brandigem Aussehen; die äussern Genitalien sind zuweilen ödematös geschwollen; zugleich die Symptome torpiden Fiebers, wie sie gewöhnlich in Folge der Aufsaugung von Brandjauche beobachtet werden: Entstellung der Gesichtszüge, Blässe des Gesichts, ausserordentliches Schwächegefühl, schneller kleiner aussetzender Puls, klebrige Schweisse, Kälte der Extremitäten, Ohnmachten, unwillkürliche Ausleerungen, Sehnenhüpfen, oft Convulsionen; gewöhnlich erfolgt der Tod 24—48 Stunden nach Entwicklung der Gangrän in einem comatösen Zustande.

Durch Ausschwitzung kann Verwachsung der Uterinhöhle, des Muttermunds, der Fallopischen Röhren, hiedurch Sterilität, Neigung zu Extrauterinschwangerschaft, Schieflage des Uterus, die ebenfalls Unfruchtbarkeit zur Folge haben, oder bei eintretender Schwangerschaft gefährlich werden kann, zurückbleiben.

Tödtlich endet die Krankheit durch Eiterung, Gangrän, durch Verbreitung der Entzündung auf Bauchfell oder Blase, zuweilen auch durch plötzliche Lähmung des Nervensystems.

Die chronische Metritis kann unter begünstigenden Umständen, bei dyscrasischen Subjecten in Verhärtung, in carcinomatöse Entartung, in Exulceration der Gebärmutter — oder auch in die acute Form übergehn. Die chronische Metritis hindert nicht, dass die davon behafteten Kranken dennoch schwanger werden; aber sie ist häufig Ursache des Abortus. Mucöse Metritis wird zuweilen Veranlassung der Bildung von Gebärmutterpolypen. Ist der Muttermund durch Schleim- oder Faserstoff-Pfröpfe verschlossen, so kann sich Eiter, Serum in der Gebärmutterhöhle ansammeln und solche ausdehnen (Hydrometra).

*) Von fauliger Beschaffenheit kann das Uterin-Excret auch sein, wenn Eihäute, Reste des Mutterkuchens, der Decidua, Blutklumpen in der Gebärmutterhöhle zurückgeblieben waren und sich später abstossen. Solche sich zersetzende Residua können aber selbst Veranlassung einer Metritis und eines torpiden Fiebers werden.

URSACHEN.

Vor der Zeit der Pubertätsentwicklung wird der Uterus höchst selten von Entzündung ergriffen, zu der er auch nicht im Zustande der Leere geneigt ist. Bei sehr jungen noch gar nicht menstruirten Mädchen entsteht entzündliches Uterinleiden wohl nur in Folge von entzündlichen Affectionen benachbarter Organe oder durch mechanische, den Uterus treffende Schädlichkeiten. Die grösste Prädisposition zur Metritis hat das Organ in irgend einer Periode functioneller Erregung, während der Menstruation, der Schwangerschaft, des Kindbetts, in der climacterischen Periode. Die chronische Metritis ist äusserst selten bei Jungfrauen; junge kinderlose lymphatische, in der Jugend scrophulös gewesene Frauen, schwächliche und dabei vollsaftige Weiber mit unordentlicher, schmerzhafter Menstruation, solche, welche oft abortirt, sich einer wollüstigen Lebensweise ergeben haben, sind besonders dazu prädisponirt.

Erregende Ursachen der Metritis sind:

a) Mechanische und traumatische: Erschütterung, Stoss, Verwundung, rohe Manipulation beim Touchiren oder anderen obstetricischen Operationen, schwere Geburten, mechanischer Reiz eines Pessariums, übermässige Ausdehnung der Gebärmutter, Druck des Organs bei fehlerhafter Lage, Vorfall, Zurückbeugung, häufiger Coïtus, Onanie.

b) Chemisch-wirkende oder medicamentöse Reize: scharfe, reizende Injectionen in den Uterus, innerlicher Gebrauch von Emmenagogis zur Hervorrufung von Abortus (Aloëtica, Sabina, Terpenthin); zurückgebliebene Placentareste, Blutklumpen, zurückgehaltenes Menstrualblut.

c) Verbreitung der Entzündung anderer Organe, der Harnblase, des Mastdarms, des Bauchfells, der Scheide auf die Gebärmutter.

d) Erkältung (Metritis rheumatica). Metastasen von Gicht, Rheuma, Ausschlägen; Störung oder Unterdrückung der Menstruen, Lochien, einer Leucorrhoe durch Erkältung, Gemüthsaffecte, repercutirende Agentien; schnelle Stillung einer Gebärmutterblutung durch Kälte.

e) Puerperal-Dyscrasie; wir werden diese weiter unten speciell abhandeln.

f) Desorganisationen der Gebärmutter, Dislocationen derselben, fibröse Geschwülste, Polypen. —

Da die Ulcerationen der Vaginalportion in unserer Zeit die Aufmerksamkeit der Aerzte vorzugsweise in Anspruch genommen haben, so glauben wir die genauen Untersuchungen von Bennet, der sich um die Kenntniss derselben ein besonderes Verdienst erworben hat, hier nicht übergehen zu dürfen. Bennet kommt zu folgenden Resultaten: 1) bei der überwiegenden Mehrzahl der weiblichen Individuen, welche geschlechtlichen Umgang gehabt haben, ist jede deutlich ausgesprochene Leukorrhoe, von welcher Natur sie auch sei, immer von Entzündung des Cervix uteri begleitet. 2) Diese Entzündung kann nicht lange bestehen, ohne Ulceration hervorzurufen. 3) Diese Ulceration ist immer von einer Anschwellung (mit oder ohne Induration derSubstanz) des Cervix uteri begleitet. Man muss indess die Entzündungen und Ulcerationen des Gebärmutterhalses in 2 Klassen unterscheiden, je nachdem die daran Leidenden schon concipirt oder nicht con-

cipirt haben. Im letztern Falle, seien es nun Jungfrauen oder verheirathete Weiber, beschränkt sich das Leiden auf die Schleimhaut oder giebt höchstens Anlass zu einer oberflächlichen Induration des Geschwürsgrundes, ist auch nur selten von bedeutenden Symptomen begleitet. Die Ursache des Leidens scheint bei jungen Mädchen eine Vaginitis aphthosa zu sein, bei Verheiratheten der Coitus; wenigstens vermag derselbe eine durch andere Einflüsse eingeleitete Affection auf die Vaginalportion zu fixiren. Ganz anders verhält sich die Sache bei Frauen, die entweder schwanger sind oder schon geboren (auch wohl abortirt) haben. Die Entbindung ist ohne Zweifel die häufigste Ursache dieser Ulcerationen, indem durch die rasche Erweiterung des Vaginaltheils bei der Geburt Einrisse und Excoriationen entstehen, die in der Regel zwar bald heilen, unter ungünstigen Umständen aber, namentlich bei corrosiver Lochialabsonderung, in Ulceration ausarten können und dann Entzündung und Anschwellung des Cervicaltheils nach sich ziehen. Seltener ist die Ulceration die Folge einer chronischen Metritis, die während der Schwangerschaft oder im Wochenbette sich bildet. Jedenfalls ist bei dieser zweiten Klasse der Ulcerationen die Theilnahme der Substanz des Cervix eine viel bedeutendere, als bei Weibern, die noch nicht geboren haben. Die entzündliche Schwellung des Cervix steht immer im geraden Verhältnisse zur Ausdehnung der Geschwüre, und kann sich selbst bis auf den Körper des Uterus erstrecken; auf dieselbe müssen auch die meisten jener nervösen Symptome bezogen werden, deren wir bei der Betrachtung der Hysterie gedachten. Die Katamenien erleiden dabei fast immer Störungen, indem durch die monatliche Congestion die Entzündung verschlimmert und dadurch in der Regel Dysmenorrhoe (sparsame, schmerzhafte Menstrualausscheidung) veranlasst wird. Seltener erscheinen die Menses dabei sehr profus und lange anhaltend; immer nehmen aber zu dieser Zeit die hysterischen Beschwerden bedeutend zu.

Wie man nun die Geschwüre der äussern Haut nach bestimmten Diathesen und Dyskrasien zu unterscheiden gesucht hat, so auch die Ulcerationen des Mutterhalses. Man beschrieb daher scrophulöse, scorbutische, herpetische, rheumatische u. s. w. Ulcerationen desselben. Diese Unterscheidung wird von Bennet als eine unpraktische verworfen; er lässt als specifische Geschwüre hier nur die syphilitischen, tuberculösen und krebsigen gelten. Von den beiden letzteren wird später noch die Rede sein. Primäre Schanker der Vaginalportion kommen weit seltener vor, als man in der Regel annimmt. Die häufig bei Syphilitischen beobachteten Ulcerationen des Cervicaltheils sind nach Bennet entweder secundäre oder einfache, nicht syphilitische Geschwüre, wie sie ja auch bei anderen Frauen so oft vorkommen. Wir finden also nach dieser Auffassung den Einfluss dyskrasischer Zustände auf die Hervorrufung der in Rede stehenden Geschwüre ziemlich beschränkt, fügen aber hinzu, dass diese Auffassung eben mit den Ansichten anderer Aerzte in starkem Widerspruch steht. Ohne auf diese Streitfrage weiter einzugehen, wollen wir nur noch bemerken, dass nach unserm Dafürhalten auch das Nervensystem hier nicht selten eine grosse Rolle in ätiologischer Beziehung spielt, indem durch andauernde, tiefe, deprimirende Gemüthsaffecte, durch stete Aufreizung der Sinnlichkeit ohne darauf folgende

Befriedigung häufig solche Uterinaffectionen entstehen, die wir dann gleichsam als Trophoneurosen betrachten können. Die anomale Innervation bedingt zunächst Stasen, Exsudation, Abstossung des Epitheliums (Erosion), endlich Verschwärung. Ferner dürfen wir auch nicht übersehen, dass sich in Folge einer Retardation des Venenblutes im Unterleibe, sei es nun durch eine Krankheit der Leber, den Druck einer Geschwulst, sitzende Lebensweise oder sonst eine Ursache, eine venöse Stase in den Uterinvenen und der Vaginalportion auf ganz mechanische Weise bilden kann, die dann mit der Zeit zur Exsudation und zu weiteren Veränderungen führt. Wir haben in dieser Entstehungsweise ein Analogon der Hämorrhoidalstase im Mastdarm, mit welcher sich jene Uterinstasen denn auch nicht selten combiniren. Die Aufgabe des rationellen Arztes ist es nun, in dem einzelnen Falle die Entstehungsweise des Uterinleidens, das schliesslich immer mit denselben Erscheinungen (hyperämische Schwellung des Mutterhalses, Röthung der Schleimhaut, Erosion, Ulceration derselben, Leucorrhoe) auftritt, zu ermitteln. Das Speculum zeigt uns hier nur die anatomische Veränderung; ihre Pathogenie zu erforschen bleibt der gründlichen Untersuchung des übrigen Körpers, so wie einer sorgfältig angestellten Anamnese überlassen, und nur auf diese Weise gelangen wir auch zu einer wirklich erfolgreichen Therapie.

PROGNOSE.

Ungünstiger ist die Prognose in der acuten parenchymatösen, als in der einfachen mucösen Metritis, welche letztere gewöhnlich einen ganz gutartigen Verlauf nimmt. Gross ist die Gefahr, wenn die Entzündung den schwangeren Uterus befällt, wenn sie sich auf das Bauchfell ausbreitet; wenn sie in Eiterung, Brand übergeht. Grosse Entkräftung, häufig wiederkehrende Frostschauer, Entstellung des Gesichts, kleiner intermittirender Puls, übelriechender Ausfluss aus der Scheide sind schlimme Zeichen. Die Prognose der chronischen Metritis hängt vorzüglich davon ab, in wie weit dieselbe bereits Degenerationen gesetzt hat oder nicht. Zuweilen dauert die Entzündung lange, ohne gefährliche Folgen nach sich zu ziehen. Immerhin ist die Krankheit sehr hartnäckig und äusserst geneigt zu Rückfällen.

BEHANDLUNG.

Die Metritis acuta erheischt die Anwendung allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen, welche bei jedem Steigen der Entzündung wiederholt werden müssen. Haben manche Arzte vor den Blutentziehungen überhaupt und besonders vor dem Uebermaasse derselben gewarnt, so hatten sie offenbar dabei mehr die puerperale als die einfache Metritis im Auge. In der puerperalen Metritis entscheidet aber allerdings der Character der Epidemie über Anwendbarkeit und Maass der Depletionen. Man setzt Blutegel an das Hypogastrium, die innere Schenkelfläche, den Damm, die Vulva. Graue Quecksilbersalbe wird eingerieben, die hypogastrische und Schamgegend mit narcotischen erweichenden Abkochungen, womit Flanelllappen getränkt werden, fomentirt, erweichende Dämpfe kann man mittelst eines in Eibisch- oder Cicutendecoct getauchten Schwamms, den man vor die Scheide legt, in die Genitalien streichen lassen; oder die Kranke setzt sich über einen mit Malven-

oder ähnlichen Decocten gefüllten Topf; Einspritzungen in die weiblichen Genitalien bringen oft mehr Nachtheil als Nutzen. Sie sind nur erlaubt, wenn sie keinen Schmerz verursachen, und müssen mehr kühl als warm gemacht werden. Vorzüglich wirksam ist nach den Blutentziehungen das Calomel mit Opium (Calom.gr. j. mit $^3/_4$ Gr. Opium 3 mal täglich); dazwischen kann Salpetermixtur oder eine Kalisaturation gereicht werden. Bleibt der Darm verschlossen, so muss der Verstopfung durch Ricinusöl und Klystire baldigst abgeholfen werden. So wohlthätig warme Bäder sich erweisen, sobald der heftigste Grad der Entzündung beseitigt ist, so wenig scheinen sie sogleich im Anfange zu passen; wohlthätiger ist für die Kranken in der acut-entzündlichen Periode vollkommene Ruhe in horizontaler Lage mit leicht angezogenen Füssen, wie es schon der Instinkt der Kranken lehrt. Zugleich strenge antiphlogistische Diät und kühlende Getränke. Die Krisen sind nach bekannten Regeln zweckmässig zu leiten.

Besondere Aufmerksamkeit fordert der Zustand der Kranken, auch wenn schon Schmerz und Fieber nachgelassen haben. Bleibt chronische Anschwellung der Gebärmutter zurück, so muss man diese durch wiederholte örtliche Blutentziehungen, warme Bäder, Dampfbäder, öftere Application fliegender Blasenpflaster zu beseitigen suchen, Harn- und Stuhlgang dürfen nicht ausser Acht gelassen, die Zeit der Menstruen muss sorgfältig überwacht, jede Störung der Secretion entfernt gehalten werden, — ein Verfahren, welches oft mehrere Monate lang mit Strenge befolgt werden muss.

Drohende oder eingetretene Gangrän indicirt Erhebung der organischen Reaction durch Mineralsäuren, China, Campher, Moschus, Valeriana, Serpentaria u. dgl., unterstützt von kräftigen Fleischbrühen und Wein zum Getränk; äusserlich macht man auf Leib und Genitalien aromatische in Wein gekochte Fomentationen, lässt in die Geschlechtstheile Auflösung von Chlorkalk, Chinaabkochung einspritzen.

Hat die Metritis ihren Ausgang in Eiterung genommen und entleert sich der Eiter nach aussen, so sorgt man für gehörigen Abfluss desselben und sucht die Kräfte der Kranken durch Mineralsäuren, China und restaurirende Kost zu erhalten. Entleert sich der Eiter durch die Scheide, so macht man reinigende Injectionen, die man mit aromatischen, balsamischen Ingredienzen versetzt, wenn der Eiter jauchig wird.

In einfacher Metritis mucosa reicht gewöhnlich die örtliche Application von Blutegeln aus; man geht hier früher als in der acuten parenchymatösen Gebärmutterentzündung zum revulsivischen Verfahren, zur Application von Blasenpflastern auf Unterleib und Sacralgegend über. Innerlich giebt man gelind abführende und diaphoretische Mittel.

Bleibt nach Metritis mucosa chronischer Schleimfluss zurück, so macht man zuerst Einspritzungen von Decoct. Cicutae, Hyoscyamus mit oder ohne Laudanum; später von adstringirenden Flüssigkeiten, Abkochung von Eichenrinde, Kupfervitriol- Silbersalpeterauflösung in die Gebärmutter und reicht innerlich den Terpenthin, Copaivabalsam, die China, den Alaun u. dgl.

Dugés bemerkt mit Recht, dass gegen chronische Metritis selbst die bestcombinirteste Behandlung oft nur als Palliativ wirke. Oertliche Blutentziehungen sind das Hauptmittel und müssen oft wiederholt wer-

den. Um so viel als möglich unmittelbar aus dem Sitze der Stase das Blut zu entleeren, soll man 4 — 5 Blutegel mittelst des Speculums an die Vaginalportion selbst anbringen lassen. Als noch wirksamer empfiehlt Symonds Scarificationen des Mutterhalses, die mit einem scharf spitzigen Bistouri sehr zahlreich gemacht werden müssen; in 10—15 Minuten fliessen auf diesem Wege 3 bis 4 Unzen Blut aus; die Blutung wird in einem warmen Bade oder Sitzbade unterhalten. Innerlich giebt man in dieser Periode des Leidens leichte Abführmittel (keine Drastica), Calomel mit Cicutenextract, Opium. Eine der wichtigsten Regeln, wenn die Kur gelingen soll, ist, dass die Kranke während der Dauer derselben die horizontale Lage und das Bett oder Sopha nicht verlasse, alle aufregende Leidenschaft, insbesondere den Coïtus, erregende Lectüre vermeide, eine geregelte Diät beobachte, des Genusses erhitzender Getränke und gewürzter Speisen sich enthalte. Man sucht ferner örtlich besänftigend auf den kranken Theil durch Fomentationen, Klystire, Einspritzungen, Bäder einzuwirken; alle diese äussern Mittel wähle man zuerst aus der Klasse der narcotischen und erweichenden Abkochungen von Cicuta, Hyoscyamus, Eibisch, Malven u. dgl. Von Nutzen sind Einreibungen von Mercurialsalbe, Jodsalbe. Lisfranc empfiehlt besonders die Salbe aus Bleijodür (1 Drachme auf eine Unze Fett).

Ist das antiphlogistische Verfahren eine Zeitlang eingehalten worden, so muss diese später mit dem resolvirenden ableitenden und gelind reizenden geschickt verbunden werden. Man wendet Blasenpflaster, Fontanellen, Haarseile, Einreibungen der Brechweinsteinsalbe in der Nähe des afficirten Theils an. Dupuytren liess bei chronischen Anschwellungen der Gebärmutter Morgens und Abends ʒß Brechweinsteinsalbe (ʒj Brechweinstein auf ℥j Fett) abwechselnd auf Schenkel, Arme oder Rücken einreiben, wobei bloss Absorption des Tart. stib., aber keine Pustelbildung erfolgte. Gegen die mehr atonische Anschwellung kann man nun laue Salzbäder, kalte Sitzbäder, kalte Douche, kalte Wasserklystire, Bepinseln der Uteringegend mit Jodtinktur, innerlich den Gebrauch des Jods, des Salmiaks, der Cicuta versuchen. Wo die Verhältnisse es erlauben, ist der innere und äussere Gebrauch von Mineralwässern, von Ems, Kreuznach, Ischl, Tölz, Marienbad, Kissingen zu verordnen.

In jeder chronischen Metritis muss die Aufmerksamkeit des Arztes auf die Zeit der Catamenien gerichtet sein; der Kranken ist dann besonders ruhiges Verhalten zu empfehlen; Blutentziehungen sind zu dieser Zeit oft gerade sehr zweckmässig. Sparsame oder unterdrückte Menses sind durch heisse scharfe Fussbäder, heisse Fomentationen der Genitalien, Application des Junod'schen Apparats zu befördern. —

Sind Geschwüre am Mutterhalse vorhanden, so müssen die Ursachen des Leidens beseitigt, Dyscrasien zweckmässig behandelt werden; acuten Entzündungssymptomen ist durch wiederholte örtliche Blutentziehungen zu begegnen. Oft gelingt es durch blosse antiphlogistische und sedative Behandlung, erweichende und schmerzlindernde Injektionen, Bäder, laudanisirte Klystire, absolute Ruhe u. dgl. die Geschwüre zur Vernarbung zu bringen. Man hüte sich, zu frühzeitig zur Cauterisation zu schreiten, die, wo sie unzeitig angewendet wird, wo namentlich noch beträchtliche Stase vor-

besteht, oft Entzündung und Verschwärung verschlimmert. Bleibt sie das letzte Hülfsmittel, so entfernt man zuerst den oft bedeutenden Schleimüberzug durch lauwarme Injectionen; am zweckmässigsten erweist sich hierauf die Cauterisation der geschwürigen Fläche nach eingebrachtem Speculum mittelst eines Höllenstein-Griffels oder mittelst salpetersauren Quecksilbers*); nach der Aetzung spritzt man ein erweichendes Decoct, laues Wasser u. dgl. ein. Man wiederholt die Cauterisation von 8 zu 8 Tagen, bei heftigen Schmerzen in längeren Zwischenräumen. Vier Tage vor und nach der Menstruation soll man wegen der Turgescenz des Uterus nicht cauterisiren. Man muss sich hüten, die Cauterisation nach der Heilung der geschwürigen Stellen fortzusetzen, indem man auf diese Weise eine künstliche Krankheit fortwährend unterhalten würde. In diesen Fehler zu verfallen ist aber desshalb leicht, weil früher die cauterisirten geheilten Stellen am Mutterhalse oft roth, wie blutig erscheinen und für wirklich blutend gehalten werden. Dass sie aber letzteres nicht seien, davon überzeugt man sich schnell durch Betupfen der Stelle mittelst eines Charpiepinsels, der dadurch nicht blutig gefärbt wird.

---

## METRITIS PUERPERALIS.

Die Metritis puerperalis kommt selten isolirt vor; sie ist meist mit Peritonitis, mit Phlebitis und Lymphangitis der Uterin- und Beckengefässe, mit eitriger Blutinfection complicirt, wodurch verschiedenartige Alterationen erzeugt werden, die, streng genommen, der Metritis als solcher nicht angehören.

Die Veränderungen des Uterus bestehen in Blutüberfüllung, stärkerer Röthung, Erweichung; auf der innern Fläche der Mucosa findet man oft ein gelbliches, grauliches, diphtheritisches, bald auf einzelne Stellen begränztes, bald ausgebreitetes Exsudat; zuweilen verwandelt sich die Schleimhaut in einen schmutzigen Brei und ist von einem schwärzlichen, gallertigen, gangränös riechenden Exsudate überzogen. Die Metritis puerperalis kann Eiterung in der Gebärmutter in Form von Infiltration und Abscessen, Brand derselben veranlassen. Die Abscesse sind häufig Folge der Phlebitis. Man findet oft Eiter in den Venen- und Lymphgefässen der Gebärmutter und adnexen Gebilde, Eiter in den Eierstöcken, breiten Mutterbändern, fast immer gleichzeitig Entzündung des Bauchfells, metastatische Abscesse in entfernten Theilen, welche nicht sowohl auf Rechnung der Metritis, als vielmehr des allgemeinen Krankheitsprozesses, dessen einzelne Localisation die Metritis sein kann, oder der eitrigen Infection gesetzt werden müssen.

### SYMPTOME.

Die Metritis puerperalis entsteht gewöhnlich innerhalb der ersten neun Tage nach der Entbindung. Ihre Symptome, im Wesen ähnlich denen der einfachen acuten Metritis, werden modificirt durch den gleichzeitigen Puerperalzustand, durch die epidemische Constitution, unter deren Einflusse sie sich oft entwickelt, durch den verschiedenen Grad ihrer Intensität und der Raschheit ihres Verlaufs, durch ihre Complication mit Phlebitis, Lymphangitis, Peritonitis und eitriger Infection.

Daher kommt es, dass zuweilen, besonders wenn die Metritis puerperalis

---

*) Andere zu diesem Zwecke empfohlene Mittel sind das Creosot, das Kali causticum, das Glüheisen, die Verbindung von 2 Th. Kali caust. u. 1 Th. Kalk (Potassa fusa c. calce nach Bennet), Cupr. aluminatum, Kali hydrojod., Acid. pyrolignosum.

sporadisch vorkommt, dieselbe unter mässigen, wenig gefährlichen Symptomen verläuft, und binnen 5—10 Tagen in Genesung endigt. In anderen Fällen beginnt die Krankheit sogleich mit grosser Intensität, mit einem äusserst heftigen $^1/_2$—2 Stunden dauernden Schüttelfroste und Kopfschmerz, worauf heftige Schmerzen in der hypogastrischen, in der Lendengegend, in den beiden Weichen folgen, der Unterleib sehr empfindlich wird und anschwillt, und heftiges Fieber sich entwickelt. Je kürzere Zeit erst seit der Entbindung verflossen ist, so dass die Contractionen des Uterus noch fortdauern, desto heftiger sind gewöhnlich die Schmerzen. Häufig steht die Lochiensecretion während des Frostes und während des Krankheitsverlaufs still; doch ist dies nicht constant, und zuweilen bleiben die Lochien unverändert, oder nehmen nur wenig ab, oder können selbst stärker fliessen; sie können stinkend und jauchig werden. Ebenso veränderlich ist die Milchabsonderung in den Brüsten.

Zuweilen verläuft die Krankheit äusserst rasch und tödtet schon in wenig Tagen. Tritt Eiterung ein, so lassen oft die Unterleibsschmerzen nach oder verschwinden ganz, der Leib wird meteoristisch, der Puls klein, schwach, aussetzend, die Frostanfälle wiederholen sich, das Gesicht wird blass und entstellt. Man vermuthet Complication mit Peritonitis, wenn die Unterleibsschmerzen sich weit verbreiten und sehr intensiv werden, der Meteorismus einen sehr hohen Grad erreicht, hartnäckiges Erbrechen, Schwinden des Pulses, Enstellung des Gesichts wahrgenommen wird. Indessen bleibt immerhin die Diagnose zweifelhaft, wenn nicht bestimmte Zeichen eines serösen Ergusses in der Bauchhöhle vorhanden sind. — Complication mit Phlebitis muthmasst man aus wiederholten Frostanfällen, wiewohl auch ohne diese Eiter in den Venen gefunden werden kann. — Häufig bezeichnet man die Gruppe allgemeiner Symptome, welche in Folge der Gangrän, der Eiterung des Uterus, der eitrigen und putriden Resorption und Infection entstehen — wie Frostanfälle, Delirien, Somnolenz, Prostration der Kräfte, stechende Hitze der Haut, Entstellung des Gesichts, Trockenheit und fuliginösen Beleg der Zunge, livide Färbung der Wangen und Lippen, unwillkürliche Ausleerungen u. s. w. — als typhöse Metritis puerperalis.

URSACHEN.

Die Metritis puerperalis entwickelt sich häufig unter dem Einflusse des Puerperalzustandes, besonders wenn Epidemien von Kindbettfieber herrschen, ohne dass irgend eine andere schädliche Einwirkung nachweisbar vorausgegangen wäre. Ist daher jene unbekannte krankmachende Disposition der Wöchnerin oft genug schon hinreichend, um die Krankheit zum Ausbruche zu bringen, so wird von jedem anderen auf das Genitaliensystem schädlich einwirkenden Einflusse um so mehr die Beschleunigung oder Erleichterung der Erkrankung zu befürchten sein. Schwere Geburten, Operationen, Anwendung des Mutterkorns, Erkältung, Gemüthsbewegungen u. s. f. werden daher häufig die Rolle erregender Causalmomente übernehmen. Erstgebärende sind mehr dazu disponirt.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Metritis puerperalis richtet sich weit weniger nach der localen Entzündung, als nach dem Character der Epidemie und des allgemeinen Krankheitsprocesses, wovon sie nur ein localer Reflex ist. Wie schwankend aber in dieser Beziehung die Ansichten der Aerzte sind und welche Verschiedenheiten des Erfolgs der differentesten Heilmethoden sich in den zahlreichen Epidemien dieser Art offenbart haben, lehrt ein Blick auf die Schilderungen dieser verheerenden Krankheit aus verschiedenen Orten und Zeiten. Blutentziehungen sind bald empfohlen, bald verworfen worden; gleiches Schicksal hatten die Emetica, die Mercurialien, Einreibungen der Quecksilbersalbe nach Serre's Methode, die Narcotica, der Terpenthin, die Nervina u. s. f. Vergl. die Behandl. des Puerperalfiebers B. I. S. 739.

---

Wir reihen hier an noch die Schilderung der sogenannten

## PERIMETRITIS

d. h. der Entzündung des periuterinalen Bindegewebes *).

Die periuterinale Entzündung befällt vorzugsweise das Zellgewebe, welches zwischen dem vordern blinden Sacke der Vagina und dem entsprechenden Peritonäalsacke einestheils, anderntheils zwischen dem hintern blinden Sacke der Vagina und dem Mastdarm liegt; sie ist demnach entweder eine ante- oder eine retro-uterinale Entzündung, während sie an den Seitenflächen des Uterus viel seltener auftritt. Alle von Valleix beobachtete Kranke dieser Art standen in dem Alter von 17—42 Jahren, also gerade in der Periode der grössten Lebensthätigkeit des Uterus, und viele derselben litten zuvor an Dysmenorrhoe, welche auf einem Congestivzustande der Gebärmutter beruhte. Die Ursachen sind nicht immer klar; bisweilen fanden Dislocationen des Uterus statt, einmal schien die Entbindung Schuld zu sein; aber auch vom Uterus und der Vagina aus kann sich ein entzündlicher Vorgang auf das umliegende Bindegewebe propagiren. Die Menses bewirkten jedesmal eine Steigerung der krankhaften Erscheinungen.

1) Die retro-uterinale Entzündung. Symptome: Allgemeines Unwohlsein, Schwere und Hitze gegen das Rectum hin, Frostschauer, seltener wirklicher Schüttelfrost, Anorexie, Verstopfung. Das prävalirendste Symptom ist ein spontaner, bisweilen unerträglicher Schmerz, der keine ruhige Lage gestattet, brennend, klopfend, durch äussern Druck (auf das Hypogastrium oder durch die Scheide) nicht immer hervorzurufen. Beim Stuhlgange lebhafter Schmerz im Kreuzbein und After. Gefühl, als ob ein fremder Körper im Mastdarm wäre. Tenesmus, selbst Schleimabgang aus dem Mastdarm, wenn sich die Entzündung auf diesen verbreitet. Beim Touchiren fühlt man hinter dem Collum uteri eine Geschwulst, welche gewöhnlich durch eine tiefe Furche von diesem getrennt ist, und verschiedenen Umfang zeigt, meist nur wie ein halbes Hühnerei gross wird. Auf ihrer Oberfläche fühlt man die transversalen Falten der Vagina. Sie ist ziemlich weich, unbeweglich, sehr empfindlich. Dieselbe Geschwulst fühlt man bei dem ungemein schmerzhaften Touchiren durch das Rectum. Mit der zunehmenden Grösse des Tumors wird seine Oberfläche glatter; man kann durch das gleichzeitige Touchiren der Scheide und des Mastdarms den untern Theil der Geschwulst zwischen die beiden eingeführten Finger fassen und so seine Dicke beurtheilen. Zuweilen fühlt man zu einer gewissen Zeit Fluctuation in derselben. Verbindet man mit dem Touchiren der Scheide die Palpation der Regio hypogastrica, so überzeugt man sich, dass der Uterus selbst und die Ligamenta lata frei von Entzündung und Anschwellung sind. Die Untersuchung mit dem Speculum ist unnütz und sehr schmerzhaft. Als consensuelle Erscheinung beobachtet man zuweilen Erbrechen; der Puls ist mässig beschleunigt (90), erhebt sich aber zu grosser Frequenz, wenn die Entzündung sich dem Bauchfelle mittheilt.

2) Die ante-uterinale Entzündung, die seltenere Form, bietet mit Ausnahme der vom Mastdarme herrührenden Erscheinungen, alle Symptome der ersten Form dar. Die Contractionen der Blase erregen hier Schmerz und es ist ein häufiger Urindrang zugegen. Beim Touchiren fühlt man im vordern Blindsacke der Vagina nicht eine umschriebene rundliche Geschwulst, sondern eine ungewöhnliche Spannung und Resistenz, welche gegen Berührung sehr empfindlich ist. Auch beim Versuch, den Cervix uteri nach hinten zu schieben, treten an dieser Stelle sehr lebhafte Schmerzen ein. —

Im Verlaufe der Krankheit sind die Exacerbationen und Remissionen bemerkenswerth. Die Dauer beträgt, wenn sie mit Zertheilung endet, 8 — 10 Tage, worauf noch eine schmerzhafte Härte an der betreffenden Stelle zurückbleibt, welche grosse Schonung zur Pflicht macht. Dieser Ausgang ist übrigens der häufigste bei zweckmässiger Behandlung. Seltener tritt Eiterung ein, wobei Frost-

*) S. Valleix, Union méd. 120 — 127, 1853; Gaillard, ibid. 9 u. 10. 1855.

dauer sich einstellen und die Geschwulst in der ersten Form eine fluctuirende schaffenheit darbietet. In diesem Falle öffnet sich der Abscess meistens in die gina, seltener in den Mastdarm. Bisweilen wird es nöthig, den Abscess künst- mit dem Bistouri zu öffnen. Auch in der zweiten Form kann sich der Eiter die Scheide, oder in die Urinblase entleeren. Endlich kann durch Ausbreitung Entzündung auf die Ligam. lata und auf das Peritonaeum die Krankheit einen lern, weit bedenklicheren Charakter annehmen.

Diagnose. Valleix warnt vor Verwechslung der Phlegmasia retro-ute- a mit Retroversion der Gebärmutter, bei welcher das Collum ebenfalls nach n liegt und eine Geschwulst im hintern obern Theil der Vagina gefühlt wird. r giebt aber die Uterussonde den Unterschied, welche bei der Entzündung auf Centim. und darüber eingebracht werden kann, ohne dass die Geschwulst ihre ge ändert.

Die Behandlung ist die gewöhnlich gegen Metritis empfohlene.

---

## . HAEMORRHAGIA UTERI (Menorrhagia, Metrorrhagia, Gebärmutterblutfluss).

Vrgl. die Literatur in Copland, l. c. Bd. IV. p. 564. — Adamus, D. de immod. mensium profluv. Basil. 605. — G. W. Wedel, D. de mensium fluxu immodico. Lond. 688. — A. Helvetius, Traité des pertes de sang. etc. Par. 691. 2e édit. 766. — L. F. Jacobi, D. de nim. mensium fluxu. Erf. 710. — P. T. Schacher, D. de haemorrh. gravidar. Lips. 717. — Werner, D. de affectibus cum haemorrhagiis uteri. Erfurt 715. — F. Hoffmann, D. de haemorrhoïco mensium fluxu in virgine observato. Hal. 730. Consultat. cent. II. III. Nro. 110. De uteri haemorrhagia immoderata. obs. 7. — Gebauer, De salubritate haemorrhagiae uteri. Erlang. 746. — C. Linné, Haemorrhagia uteri sub statu gravid. Upsal. 749. — Thurneisen, De caus. haemorrhag. in gravidis. Basil. 750. — Erichson, De haemorrh. uteri sub statu gravid. Upsal. 750. — d'Urbann, De haemorrh. uterina. Edinb. 753. — A. Pusta, Discorso intorno al flusso di sangue dell' utero delle donne gravide. Bergamo 752. — E. Rigby, An essay on the uterine haemorrhage etc. Lond. 775. — Denman, Essay on uterine haemorrhages depending on pregnancy and parturition. Lond. 786. — C. Stark, Observat. med. de una prae caeteris causa, propter quam sanguinis e faeminarum utero nimis profluit. Berol. 794. — Millot, Observ. sur les pertes des femmes An. VI. — Siebold, D. de menorrhagia uteri haemorrhagica. Wirceb. 799. — A. Leroy, Leçons sur les pertes de sang pendant la grossesse. Par. 801. — St. Amand, D. sur les pertes de sang. etc. Par. 803. — J. Burns, Pract. observations on uterine haemorrhage. Lond. 807. — Goffin, Essai sur les hémorrhagies en général. Par. 815. — D. Stewart, A. treat. on uterine hemorrhage Lond. 816. — J. B. Calary, Essai sur les pertes uterines hors l'état de grossesse. Par. 817. — Tréhan, Nouveau traitem. des hémorrhagies utérines etc. Par. 829. — Desormeaux u. P. Dubois, Art. Métrorrhagie, im Dict. de med. T. XIX. — Sisay, Essai sur l'hémorrhagie utérine. Par. 837. — Stanger, Ueb. Gebärmutterblutflüsse und deren Behandl. München 837. — Ulsamer, im encyclopäd. Wörterbuch der medic. Wiss. Bd. XIII. S. 504. — Gendrin, Syst. d. pract. Heilk. Bd. II. p. 67. — Lisfranc, Clinique chirurg. de l'hôp. de la Pitié. Par. 842 T. II. p. 425. — Lackner, in Oesterr. med. Jahrb. 842. Bd. XIX. Jan. Febr. März. — Steinberger in v. Siebold's Journ. XIV. 3. u. XV. 1. (1836). — Cramer, in v. Siebold's Journ. XV. 2. — A. C. Baudelocque, Tr. des hémorrhagies internes de l'utérus. Par. 831. — Copland, l. c. Bd. IV. S. 542. — Beverceos, in Library of pract. med. T. V. p. 54. — Monneret, Compendium et. T. VI. p. 55.

Der Gebärmutterblutfluss findet statt entweder im nicht schwangeren Zu- nde des Uterus, oder während der Schwangerschaft, während der Entbindung, hrend des Wochenbetts. Obgleich diese letzteren Arten der Metrorrhagie ächst zum Ressort der Geburtshülfe gehören, so werden wir doch auch r, des Zusammenhanges wegen, kurz dieselben mit in die Betrachtung n.

SYMPTOME.

Die Metrorrhagie ist entweder activ oder passiv; d. h. im ersten Falle gehen ihr Erscheinungen allgemeiner Plethora, der Uterincongestion vorher und dauern auch zuweilen noch zum Theile während der Dauer des Blutflusses fort, die Blutung ist mit einen sthenischen Zustande des Organismus verbunden, der in der passiven Metrorrhagie vermisst wird.

Die congestiven Erscheinungen gehen der activen Metorrhagie zuweilen ein paar Tage lang vorher. Kürzere oder längere Zeit vor dem Erscheinen der Blutung fühlen die Kranken ein schmerzhaftes Ziehen und Drängen im Kreuze gegen die Geschlechtstheile und Schenkel zu, ein Gefühl von Schwere, Völle, von vermehrter Wärme und Klopfen im Becken, selbst kolikartige Schmerzen; sie haben öfteren Trieb zum Urinlassen, ein Kitzeln in den Geschlechtstheilen und oft geht der Blutung Stunden und Tage lang ein Ausfluss warmen zähen Schleims aus der Vagina voraus. Dieser Congestivzustand (Molimen haemorrhagicum) ist häufig von Erscheinungen allgemeiner Reaction begleitet; Frösteln, Hitze, beschleunigter, weicher, manchmal doppelschlägiger Puls, Herzklopfen, Anschwellen und Empfindlichkeit der Brüste u. dgl.

Oft unter Frostschauer, Blässe des Gesichts und Kälte der Extremitäten, tritt nun die Blutung aus den Genitalien ein, und besteht bald nur in einem Stillicidium sanguinis, bald in periodischem Ergusse grösserer Mengen eines gewöhnlich dunklen schwarzen Blutes, das wegen seines Reichthums an Fibrine mit viel Gerinnseln vermischt ist. Oft bildet sich davon ein Pfropf in der Scheide, hinter dem sich das Blut ansammelt und dieses wird dann während einer Anstrengung oder nach einem Gefühl von Zwang, von wehenartigem Schmerz plötzlich ausgeleert*). Die Erscheinungen des allgemeinen Orgasmus, erhöhte Hautwärme, Gefühl von Wallungen, Herzklopfen, Beängstigung, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Ohrensausen, Pulsacceleration dauern oft während der Blutung fort. Häufig giebt sich eine lebhaftere Theilnahme des Nervensystems in krankhaftem wehenartigem Drange vom Kreuzbeine nach der Schamfuge zu, in krampfhaften Harnbeschwerden, Stuhlzwang, Brechneigung, Erbrechen, Gefühl des Globus hystericus, in Schüttel-, Lach-, Wein-Krämpfen und Convulsionen kund. Die Nervenzufälle alterniren bisweilen mit der stossweise wiederkehrenden Blutung. Bei schwächlichen nervösen Individuen stellen sich oft die Convulsionen schon frühzeitig ein, noch ehe der Blutverlust irgend von Bedeutung ist. Häufig fühlt sich die Kranke nach den ersten Stunden der Blutung leichter und frei von der früheren Aufregung des Gefäss- und Nervensystems.

An passiver Metrorrhagie leiden gewöhnlich schwächliche, schlaffgebaute zarte Individuen, die dies aber oft erst durch wiederholten Blutverlust geworden sind. Die congestiven Vorläufer-Symptome, die Erscheinungen von allgemeinem Orgasmus fehlen hier; das ausfliessende Blut ist reicher an Serum, ärmer an Faserstoff, blass und ist weniger geneigt zum Gerinnen. Mit

*) Während des Blutflusses ist die Scheidenschleimhaut meist angeschwollen und heisser, der Mutterhals dicker, weicher als im normalen Zustande; die Gebärmutter ist vergrössert und kann 2—3 Zoll oberhalb des Schambogens gefühlt werden; gewöhnlich ist auch ihr Grund etwas nach vorne, der Hals nach hinten geneigt (Gendrin).

der Blutung nimmt die allgemeine Schwäche zu und die Erscheinungen der Anämie lassen nicht lange auf sich warten.

Ist der Blutverlust (in activer oder passiver Metrorrhagie) in kurzer Zeit sehr beträchtlich, so stellen sich schnell Blässe des Gesichts, Kälte der Extremitäten, kleiner unregelmässiger Puls, mühsames Athmen, Schwinden des Sehvermögens, Ohnmacht, Convulsionen ein und die Kranke kann rasch ein Opfer der Hämorrhagie werden.

Geht gerade nicht sehr rasch eine beträchtliche Menge Bluts verloren, hält dagegen die Blutung lange an, so veranlasst sie endlich chronische Anämie: das ausfliessende Blut wird allmälig dünner, blässer, zuletzt fleischwasserähnlich; Wochen und Monate lang kann die Hämorrhagie in dem Ausflusse einer mehr serösen Flüssigkeit bestehen; Wachsblässe des Gesichts und der Lippen, kleiner fadenförmiger Puls, Kälte der äusseren Haut, Herzklopfen, Venengeräusche, drückender Kopfschmerz, besonders im Hinterhaupte oder in den Schläfen- und Augenbrauengegenden mit stechenden Exacerbationen, Schwindel, Ohrensausen, blaue Zirkel um die Augen, schlechte Verdauung, Neigung zu Ohnmachten und Convulsionen, oedematöses Anschwellen der Füsse, besonders gegen Abend, Anasarca sind die Erscheinungen, Folgen der Anaemie; die Kranken können an Hydrops, Erschöpfung zu Grunde gehn; mitunter bilden sich seröse Ergüsse in den geschlossenen serösen Säcken, die rasch tödlich werden können. Lässt die Blutung nach, so leiden oft die Kranken lange noch an der Inanition, an Herzklopfen, Kopfschmerz, schnellem Pulse, und erholen sich nur langsam. Meist bleibt eine Zeitlang Schleimfluss aus der Scheide (Fluor albus) zurück.

Selten dauert eine beträchtliche Gebärmutterblutung länger als 1—2 Tage; mässige Blutungen hören am 4. 5. Tage auf; gewöhnlich lassen sie nur allmälig nach, kehren in geringerem Grade wieder, bis sie endlich ganz schwinden.

Das ergossene Blut kann sich innerhalb der Höhle der Gebärmutter oder der Scheide ansammeln, daselbst gerinnen; in Folge verborgener fortdauernder Blutung entsteht Schwäche, Sinken des Pulses, Blässe, Ohnmacht u. s. f. Diese sogenannte Metrorrhagia interna kommt indessen meist nur vor, wenn der Uterus durch Schwangerschaft oder kurz vorher erfolgte Entbindung, durch Geschwülste, ausgedehnt war. Der Uterus zieht sich dann meist nicht zusammen, bildet keinen sphärischen harten Körper, sondern eine mehr oder minder weiche grosse Masse; die Geschwulst nimmt allmälig zu. Man entdeckt die Ansammlung des Bluts, sobald man die verstopfenden Gerinnsel aus der Scheide und aus dem Uterus entfernt.

### URSACHEN.

Prädisposition zur Metrorrhagie gewährt schon die physiologische Bestimmung des Uterus, in der Blüthe und Mitte des Lebens Sitz einer periodisch wiederkehrenden blutigen Ausscheidung zu sein. Die anomale Blutung kommt daher auch am häufigsten während der Lebensperiode vor, in welcher die Menstruen normal fliessen. Doch hat man Blutungen aus den Genitalien auch bei jungen unreifen und selbst bei sehr kleinen Mädchen beobachtet; der Blutfluss ist dann gewöhnlich sehr unbedeutend.

Prädisponirend wirkt ferner ein sehr reizbares nervöses Temperament,

besonders wenn es mit Laxität der Gewebe verbunden ist; solche Frauen sind häufig zu Blutflüssen im kritischen Alter geneigt. Nicht minder bildet Plethora eine Anlage, die durch sitzende luxuriöse Lebensweise, durch habituellen Genuss reizender Speisen und Getränke, Kaffee, Spirituosa, durch häufigen Gebrauch warmer Bäder begünstigt werden kann.

Individuen, die bereits an Mutterblutung gelitten haben, oder die habituell stark menstruirt sind, sind zu Metrorrhagie prädisponirt. In manchen Familien sind alle weiblichen Individuen zu excessiver Menstruation und Blutflüssen durch erbliche Anlage geneigt. Schnell aufeinanderfolgende und häufige Entbindungen, Abortus sind ebenfalls unter den prädisponirenden Momenten zu nennen. In hochgelegenen Gegenden sollen Uterinblutungen häufiger sein. Pressung der Brust und des Unterleibes durch Schnürleiber, enge Kleider erzeugt gerne congestiven Andrang des Bluts gegen den Uterus.

Die wichtigsten erregenden Ursachen des Mutterblutflusses sind: Reize, welche direct (mechanisch, chemisch, dynamisch) das Uterinsystem in den Zustand der Gefässerregung versetzen: Mechanische Verletzungen, Schläge, Fall, Stoss auf die Genitalien, Erschütterung durch Reiten, Fahren, vieles Tanzen; heftige Anstrengung in aufrechter Stellung gerade zur Zeit, wo die Catamenien bevorstehn, angestrengte Fussmärsche; Reiz durch Mutterkränze; Onanie, häufige Ausübung des Coïtus, namentlich bevor die monatliche Periode ganz vorüber ist; — Erregung von Congestion gegen die Genitalien durch Missbrauch der Emmenagoga, heisser Fuss-, Dampfbäder, der sogenannten Wärmestübchen, durch Arbeiten am Feuer; man hat nicht selten Metrorrhagie bei Frauen beobachtet, die aus kalten in warme Gegenden übergesiedelt sind; — Aufregung des Geschlechtstriebs durch schlüpfrige Romanen-Lectüre. Auch zurückgedrängter Geschlechtstrieb, freiwillige oder unfreiwillige Abstinenz bei Wittwen, Freudenmädchen kann Veranlassung zur Congestion und Blutung werden; Parent-Duchâtelet fand häufig Metrorrhagie bei Freudendirnen im Gefängniss St. Lazare.

Die Metrorrhagie nicht schwangerer Individuen fällt entweder mit dem Menstrualflusse zusammen oder kann zwischen den Perioden desselben eintreten. Die Menstrualblutung ist nur so lange als normal zu betrachten, als die periodische Ausscheidung hinsichtlich der Zeit ihres Eintritts, ihrer Dauer und der Quantität des Blutverlusts dem Kräftezustande des Individuums angemessen ist. Die Blutung wird krankhaft (Menstruatio nimia, Menorrhagie), sobald sie früher als in der physiologischen Altersperiode sich einstellt, sobald sie unregelmässig wiederkehrt, stärker ist oder länger dauert, als mit dem Kräftemaasse der Person verträglich ist. In unserem Klima, wo die Mädchen gewöhnlich im 15., 16. Jahre menstruirt werden, ist die Menstruation im 11. — 13 Jahre, namentlich bei schwächlichen Individuen, voreilig und nachtheilig. Verlängert sich der Menstrualfluss, statt der gewöhnlichen Dauer von 3—4 Tagen, auf 6—8 Tage und darüber, hält er nicht die normale 3 bis 4 wöchentliche Periodicität ein, sondern kehrt die Blutung von 14 zu 14 Tagen bei der geringsten Anstrengung, Gemüthsbewegung wieder, so kann dadurch ähnliche Erschöpfung und Anämie entstehen, wie durch andere Arten des Mutterblutflusses. Frauenzimmer, die an solcher continuirlicher Metrorr-

hagie leiden, sind auch sehr geneigt zu profusen Blutverlusten nach Abortus oder nach Entbindungen.

Sehr häufig finden unregelmässige haemorrhagische Profluvien zur Zeit der climacterischen Periode statt; die Menstruation wird dann oft unregelmässig, verschwindet für einige Zeit und kehrt als profuse Blutung wieder; durch häufige Wiederholung derselben kann ebenfalls Schwächung und Gefahr entstehen, obgleich es seltene Beispiele von Frauen giebt, die bis ins hohe Alter menstruirt sind. Metrorrhagien in dieser Lebensperiode hängen häufig von organischen Leiden der Gebärmutter, Polypen, Carcinom, ab, welche dann unregelmässig sich einstellen und mit anderen characteristischen Erscheinungen verbunden sind.

Die Gebärmutterblutung kann als Symptom dyscrasischer Zustände, im Verlaufe des Scorbuts, putrider, exanthematischer Fieber auftreten; sie kann am Schlusse mancher acuter Krankheiten unter Form einer Krise erscheinen; sie ist oft Symptom einer Hämorrhoidal-Diathese.

Häufig ist die Metrorrhagie Symptom örtlicher Desorganisation des Uterus, von Verschwärung, Polypen, Varices, Krebs, Prolapsus u. dgl. Man bezeichnet diese Art des Gebärmutterblutflusses zum Unterschiede von anderen als symptomatische. Zuweilen sickert das Blut aus erectilen Geschwülsten, aus kleinen Rissen am Mutterhalse selbst aus und man entdeckt die blutende Stelle bei der Untersuchung mittelst des Speculums, die bei zweifelhaftem Ursprung der Metrorrhagie nie zu versäumen ist.*)

In den ersten Monaten der Schwangerschaft kann sich noch zur Zeit, zu welcher die Menstruen sich einstellen sollen, blutige Ausscheidung wiederholen, die dann meist aus dem Muttermunde und Mutterhalse stammt, ohne Gefahr ist und keinen Abortus veranlasst. Oder die Blutung durch Erschütterung, Stoss auf den Unterleib, Fahren, Tanzen u. dgl. verursacht, rührt von theilweiser Trennung der Placenta her, und endet gewöhnlich mit Ausstossung der Frucht. Endlich beruhen Blutung und Abortus häufig, mögen erregende Ursachen mitgewirkt haben oder nicht, auf besonderer individueller Anlage, bald zu grosser Plethora, bald Schwäche der Gebärmutter, bald einer organischen Disposition des Uterus, der der Ausdehnung nur bis zu einem gewissen Grade fähig zu sein scheint. Es ist oft sehr schwer, zwischen einer von einem Abortus abhängenden Metrorrhagie und einem einfachen, nicht mit Schwangerschaft in Verbindung stehenden Blutflusse zu unterscheiden, wenn man keine gewisse Kenntniss davon hat, ob Zeichen der Schwangerschaft vorausgegangen seien, und wenn zudem, wie es oft geschieht, die Kranke selbst bemüht ist, ihren wahren Zustand zu verbergen. Jede heftige Metrorrhagie, der keine andere offenbare Ursache zu Grunde liegt, muss daher im Arzte den Verdacht eines möglichen Abortus erregen und fordert zu genauer Untersuchung auf, die um so weniger vernachlässigt werden darf, als zuweilen nur die künstliche Entfernung des Eies aus den Genitalien der heftigen Blutung Einhalt zu thun vermag.

*) Nach Bennet (Lancet Febr. 1852) soll auch die Menorrhagie (d. h. Menstruatio nimia) oft durch entzündliche Zustände des Uterus bes. des Cervix, so wie durch mechanisch venöse Stase in den Geburtstheilen verursacht werden.

[illegible]

[illegible] nicht geduldet werden.

Bei activem Charakter der Blutung und plethorischen, sanguinischen Individuen wäre es oft bedenklich, die Blutung vorschnell unterdrücken zu wollen, so lange sie mässig bleibt und die Kranke sich unter der fortdauernden Ausscheidung erleichtert fühlt, die Congestions-Erscheinungen sich

mässigen, verhält man sich exspectativ, giebt höchstens innerlich etwas Nitrum, Weinsteinrahm, hält den Stuhl durch erweichende Klystire offen. Ja, es kann nothwendig werden, den Orgasmus des Gefässsystems durch einen oder mehrere Aderlässe am Arme direkt herabzustimmen. Wenn die Blutung übermässig zu werden droht, verbindet man hiemit ein ableitendes Verfahren; man applicirt trockne oder blutige Schröpfköpfe auf die Brustdrüse, auf den Rücken, lässt die Arme in heisses Wasser eintauchen, applicirt Senfteige auf die oberen Extremitäten und giebt innerlich die Mineralsäuren, Phosphorsäure, Schwefelsäure. Kleine Dosen von Ipecacuanha sind unter diesen Verhältnissen oft äusserst wirksam.

Zur Anwendung der Kälte schreitet man erst, wenn der Excess der Blutung wirklich Gefahr droht und den genannten Mitteln nicht weichen will; wenn man bedenkt, wie leicht nach einem zu ungemessenen Gebrauch dieses energischen Mittels Entzündungen der Gebärmutter, des Bauchfells, rheumatische Affectionen entstehen, wird man die Vorsicht, die Lisfranc und Copland in dieser Beziehung anempfehlen, nicht am unrechten Platze finden. Ein rascher plötzlicher Eindruck der Kälte, wie durch Besprengen des Hypogastriums und der Lenden mit kaltem Wasser, Einspritzen von kaltem Wasser in die Genitalien, kalte Klystire ist im Allgemeinen der permanenten Application von Eis oder kaltem Wasser auf das Hypogastrium, auf die innere Schenkelfläche vorzuziehen; doch kann auch die letztere Anwendungsweise bei dauernder Blutung nicht umgangen werden; man lässt Eiswasser trinken. Binden der unteren Extremitäten trägt oft zur Stillung der Hämorrhagie bei; in verzweifelten Fällen kann auch die Compression der Aorta versucht werden.

Eine Blutung, welche ungeachtet dieser Mittel fortwährt, verwandelt sich, wenn sie anfangs auch activen Characters war, bald in eine passive. In diesem Falle, oder wenn der Character der Haemorrhagie schon ursprünglich ein passiver ist, reicht man innerlich adstringirende und haemostatische Mittel, worunter das Secale cornutum, zu 5—20 Gr. stündlich bis zweistündlich gereicht, wenn es von guter Qualität ist, oder das Ergotin (S. Hämorrhagie in Bd. I.), das meiste Vertrauen verdient, und die Zimmttinktur*), den Zimmt, den Alaun, die Eisenpräparate, das Opium (besonders bei gleichzeitig hoher Nervenaufregung), Creosot, und andere zu gleichem Zwecke empfohlene Mittel weit hinter sich zurücklässt. Indessen sind auch die letzteren, die Alaunmolken, das schwefelsaure Eisen, das Terpenthinöl, die Catechutinctur, die Ratanhia, das Tannin, die Sabina, die Monesia nicht zu verwerfen. Die Adstringentia, Alaun in Pulver oder Injection, Creosot, Säuren, Liq. ferri muriat., Wasser mit Essig können auch local angewendet werden. Hat man keine Ansammlung des Bluts in der Gebärmutterhöhle (Metrorrhagia interna) zu befürchten, so wendet man die Tamponnade an; man darf den Tampon jedoch nicht länger als 24 Stunden in der Scheide lassen; seine Entfernung muss vorsichtig geschehen, damit nicht vom Neuem sich Blut ergiesse, worauf der Tampon wieder erneuert werden kann. Hat der Blutver-

---

*) Tinct. Cinnamomi zu 30 — 40 gtt, allein oder mit Tinct. Opii, Castorei etc.

lust einen solchen Grad erreicht, dass die Blutleere rasch tödtlich zu werden droht, so kann die Transfusion als äusserstes Mittel versucht werden.

In vielen Fällen chronischer Metrorrhagie haben sich bereits die Kranken so an den Blutverlust gewöhnt, dass durch zu rasche Sistirung Symptome von Plethora, Congestionen verschiedener Organe, Metritis, Peritonitis, Pneumonie, Meningitis u. s. f. entstehen können. Die rasche Unterdrückung der Blutung hier durch energische Mittel bewerkstelligen zu wollen, wäre nicht räthlich; durch ableitende Aderlässe, passende Diät und leichte Haemostatica bereitet man den Organismus vor, ehe man zu den kräftigeren Blutstillungsmethoden schreitet. Man kann ein Exutorium an der inneren Fläche eines oder beider Oberschenkel setzen. Sobald nach der Stillung der Blutung gefährliche Zufälle in anderen Organen eintreten, sucht man durch Blutegel an die Schamlefzen, Aderlass am Fusse gegen die Genitalien abzuleiten.

Nervenzufälle, welche die Blutung begleiten, erheischen die Anwendung der sogenannten Nervina, des Castoreums, Moschus, Asands, Ammoniums; gegen sehr heftige Uterinkoliken erweisen sich Klystire mit Laudanum als nützlich.

Ist es auch gelungen, die Gebärmutterblutung momentan zum Schweigen zu bringen, so kehrt dieselbe doch gerne wieder und man muss durch Erfüllung der Causalindication und Entfernung jeder Gelegenheitsursache der Wiederkehr der Blutung vorzubeugen suchen. Eine genaue Manualuntersuchung, wodurch etwa vorhandene Structurveränderungen des Uterus ermittelt werden, darf niemals unterlassen werden. Es ist nichts Seltenes, Erosionen, Geschwüre am Mutterhalse zu entdecken, die das Blut ausschwitzen lassen; man cauterisirt die kranken Stellen und die Blutung hört auf. Zeigen sich vor Eintritt oder zur Zeit der Menses Erscheinungen von Congestion, so komme man der Blutung durch einen kleinen Aderlass am Arme, Application blutiger Schröpfköpfe auf die Lendengegend, Gebrauch kühlender Abführmittel und Säuren, absolute Ruhe und kühles Verhalten zuvor. Gegen Atonie des Uterus oder allgemeine Schwäche wendet man innerlich Eisenmittel, besonders die natürlichen Eisenwässer von Pyrmont, Bocklet, Schwalbach, China, Zimmtthee, Säuren, kalte Sitz- und allgemeine Bäder, Eisenbäder, kalte Injectionen in die Vagina, ein stärkendes Regimen an. Polypen und Geschwülste müssen exstirpirt werden; oft bleibt aber bei symptomatischer Blutung nur übrig, diese palliativ zu stillen.

---

## IV. LEUCORRHOEA (Fluor albus, Catarrh der weiblichen Genitalien, weisser Fluss).

Vrgl. die Literatur in Copland, l. c. Bd. VII. p. 174. G. Charleton, De causis catamenionum et uteri rheumatismo. Lond. 685. — H. Allen, D. de fluoris albi charactere et notis, quibus cum gonorrhoea convenit et differt, et utriusque curatione. L. D. 751. — Truka de Krzowitz, Hist. Leucorrhoea omnis aevi observata medica continens. Vindeb. 781. — J. Raulin, Abh. v. d. weissen Fluss der Frauen; a. d. Frz. v Riederer. Nürnb. 793. — J. A. Blatin, Du catarrhe utérin ou des fleurs blanches. Par. 801. — C. C. Heinsze, Kurzer Unterricht üb. d. weissen Fluss u. d. Unfruchtbark. d. Weiber. Lpz. 803. — G. W. Hacker, Der weisse Fluss etc. etc. Pirna 807. — C. M. Clarke, Observat on dis. of females attended with. discharges. Lond. 814. 822. — Pinel u. Bricheteau Art. Leucorrhée im Dict. des Sc. méd. T. XXVIII. — G. M. Sporer, Catarrhus genitalium pathologice et therapeutice disquisitus. Vienn. 823. — V. Lepère, Traité des fleurs blanches. Par. 823.

— Der weisse Fluss u. d. Bleichsucht etc. Gotha 827. — Dubouchet des Romans, V. den Urs. u, Folgen d. Mutterkatarrhs od. weissen Flusses. A. d. Frz. v. G. Wendt. Lpz. 828. — Lagneau, Dict. de méd. T. XIII. p. 100. — G. Jewel, Observat. on Leucorrhoea, fluor albus, or „weaknees". Lond. 830. | J. L. Doussin-Doubreuil, Ausführl. Darstell. d. Wesens, d. Urs. u. d. Heil. des gutart. Trippers u. weissen Flusses. N. d. 4. franz. Ausg. übers. u. m. Zus. vermehrt. v. C. J. A. Venus. Ilmenau 831. — Fricke, in Annalen des allg. Krankenhauses zu Hamburg. Hamb. 833. Bd. II. — Churchill, in Edinb. Journ. 834. Nro. 122. — W. Heilmann, D. weisse Fluss od. Muttercatarrh d. Frauen. Nordhausen 836. — Marc d'Espine, in Arch. gén. de méd. 836. Febr. — Steinberger, in v. Siebold's Journ. XVI. 1. — Locock, in Cyclop. of pract. Med. — Copland, im Encyclop. Wört. Bd. VII. p. 157. — Donné, Rech. microscopiques sur la nat. du mucus et la matière des divers écoulemens des organes génito-urinaires chez l'homme et la femme. Par 837. — Ferguson, in Library etc. Vol. IV. p. 319. — Lisfranc, Clinique chirurgicale etc. T. II. p. 298. — Blatin et Nivet, Tr. des mal. des femmes, qui déterminent des flueurs blanches etc. Par. 842. — J. F. A. Troussel, Les écoulements particuliers aux femmes etc. Par. 842

Unter dem Worte „Leucorrhöe" ist nicht ohne Unterschied jede Art von Ausfluss aus den weiblichen Geschlechtstheilen, sondern nur jener zu verstehen, welcher auf einer catarrhalischen Affection der Schleimhaut des Uterus oder der Scheide beruht. Wie jede Secretionsanomalie der Schleimhäute, gränzt auch der Genitalien-Catarrh der Frauen so nahe an die Stase oder Entzündung, dass diese seine eigentliche Grundlage bildet oder dass der Catarrh selbst nur als Modification derselben, durch die schleimhäutige Natur des Gewebes bestimmt, betrachtet werden kann.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Diese sind verschieden nach dem acuten oder chronischen Character des Schleimflusses. Die Gebärmutter und Scheide sind in beiden Fällen angeschwollen, ihre Schleimhaut, oft auch die der Tuben, verdickt, aufgelockert, Muttermund und Vaginalportion oft dick und weich; im acuten Zustande sind diese Gebilde wie in andern Entzündungen tiefer geröthet und heisser, während bei chronischer Beschaffenheit des Uebels die afficirte Schleimhaut oft blass oder livid geröthet, mit einer zähen Schleimhaut überzogen erscheint. Häufig sind die Schleimcrypten hypertrophisch, theilen durch ihre Hervorragungen der Mucosa eine körnige, wie Chagrin sich anfühlende Beschaffenheit mit. Sehr häufig sind Erosionen und Ulcerationen der Vaginalportion.

### SYMPTOME.

Der Genitalienschleimfluss hat entweder seinen Sitz auf der ganzen Ausbreitung der Genitalien-Schleimhaut oder dem grössten Theile derselben, — wohl der häufigste Fall —, oder er nimmt isolirt einzelne Abschnitte der Mucosa ein und wird hienach in die Leucorrhoea uterina und in die Leucorrhoea vaginalis unterschieden; auch in den Fallopi'schen Röhren kann vermehrte Schleimabsonderung statt finden. Nach dem acuten oder chronischen Verlaufe des Catarrhs sind auch die Erscheinungen verschieden.

a) Wie in acuten Catarrhen anderer Schleimhäute die Entzündungssymptome deutlicher hervortreten, anfangs ein mehr scharfer, seröser und erst nach einigen Tagen ein dicker puriformer Schleim abgesondert wird, so characterisirt sich auch die acute Leucorrhöe durch Röthe, Anschwellung, Schmerzhaftigkeit der Theile und die genannte Beschaffenheit des Secrets. Der acute Uterincatarrh ist bereits in dem Capitel von der Gebärmutterentzündung

als **Metritis mucosa** geschildert worden und es wäre überflüssig, das dort Gesagte hier zu wiederholen. Im **acuten Scheidencatarrhe** schwillt die Scheidenschleimhaut oft bis an die Vulva an: ja zuweilen erstreckt sich die entzündliche Anschwellung auf die Schamlefzen und äussern Genitalien. Muttermund und Mutterhals sind verdickt. Die aufgetriebene turgescirende Schleimhaut ist glatt, gespannt, tiefer geröthet, fühlt sich heiss an und ist sehr empfindlich, so dass die Untersuchung mit Finger oder Speculum in den ersten Tagen des Leidens äusserst schmerzhaft ist. Die Schleimhaut bedeckt sich mit einem anfangs farblosen, dünnen, später gelben, rahmähnlichen zähen, täglich dicker werdenden Schleime, der oft scharf ist und die äusseren Genitalien und innere Schenkelfläche zuweilen roth und wund macht. Bald wird die Absonderung dicker, eiterförmiger, milder, profuser. Die Kranke klagt anfangs über Hitze, Brennen, Jucken, Kitzeln, Schmerz in der Scheide, der besonders durch Bewegung, Reiben beim Gehen, beim Harnlassen, vermehrt wird, sich aber mildert, sobald die Schleim-Secretion zunimmt; die Schmerzen erstrecken sich zuweilen bis in die Schenkel herab; Blase, Harnröhre und Mastdarm nehmen oft an den Irritations-Erscheinungen Theil; in seltenen Fällen schwellen die Leistendrüsen an; bei reizbaren Subjecten oder grosser Intensität des Localleidens entwickelt sich Fieber mit erethischem Character. Allmälig lassen alle Symptome nach, der Ausfluss mindert sich und hört endlich ganz auf, oder aus der acuten Form entwickelt sich die chronische Leucorrhöe.

b) Auch die **chronische Leucorrhöe**, welche sich aus acutem Catarrhe oder selbstständig entwickelt haben kann, ist entweder Uterin- oder Vaginal-Schleimfluss, beides zugleich; nur eine genaue Untersuchung **mittelst des Speculums** lässt mit Sicherheit den wahren Ursprung des abgesonderten und ausfliessenden Schleims erkennen, wenn auch zuweilen Anamnese und begleitende Symptome eine Muthmassung an die Hand geben, dass der weisse Fluss das Product krankhafter Stimmung des Uterin- oder Vaginal-Theils der Schleimhaut sei.

Menge, Beschaffenheit, Dicke, Farbe des ausfliessenden Schleims variiren ausserordentlich. Die Quantität ist manchmal so copiös, dass sie bei längerer Dauer die Folgen des **Säfteverlustes** nach sich zieht; oft ist sie mässig und ohne Rückwirkung auf Gesammtbefinden und Kräfte der Leidenden. Bald ist es ein dünnerer, halb durchsichtiger, bald opaker, weisser, milchähnlicher, gelber, grünlicher, röthlicher, bräunlicher, bald dünner wässriger, bald dicker rahm- oder gallert-, eiweissähnlicher, zuweilen mit Blut gemengter Schleim, meist mild, mitunter aber auch von käseartigem Geruch, scharf und ätzend, so dass die äussern Theile von seiner beständigen Berührung excoriirt werden. Bald fliesst er unmerklich ab; zuweilen sammeln sich grössere Mengen des Schleims hinter den Falten und in ausgebuchteten Stellen der Schleimhaut, oder in der Uterinhöhle an und werden plötzlich mit einem Gefühle von wehenartigem Drängen herausgetrieben. Relativ stärker wird der Ausfluss kurz vor oder nach der Menstruation, nach sexualer Aufregung, Erhitzung durch reizende Getränke, Bewegungen, hohe Temperatur der Atmosphäre.

Die Scheidenschleimhaut fühlt sich gewöhnlich kühl, weich, locker,

schlaff an, der Scheidenkanal ist oft erweitert, oft scheint seine faltige Beschaffenheit vermehrt; selten ist die Mucosa röther, meist blässer als gewöhnlich; zuweilen fühlt sie sich wie granulirt an; der Uterus ist bisweilen etwas vergrössert; der Muttermund etwas geöffnet. Die Kranke ist ohne örtlichen Schmerz oder fühlt bloss Jucken, ein Gefühl von Schwere im Bekken, Ziehen in den Schenkeln.

Nicht selten befinden sich übrigens die Frauen bei diesem Ausflusse ganz wohl, sind kräftig und stark ; häufig sind damit Unordnungen der Menstruation verbunden; diese ist unordentlich, spärlich; zur Zeit der Periode und sogleich nach derselben ist der weisse Fluss stärker; die Menses können ganz unterdrückt sein und oft leiden leucorrhoïsche Frauen an Sterilität, sind überhaupt gegen Sexualreiz indolent.

Dauert der weisse Fluss lange, mit profuser Secretion, oder sind es auch bei geringerem Säfteverluste schwächliche reizbare Individuen, die ihm unterworfen sind, so fängt bald das Allgemeinbefinden an darunter zu leiden, die Kranken fühlen sich matt in den Lenden und Schenkeln, klagen über ein herabziehendes Gefühl von Schwere im Becken, über Schmerzen im Rückgrathe und Hinterhaupte, über beständiges Frösteln, sind niedergeschlagen, traurig, durch die geringste Bewegung ermüdet; die Verdauung wird gestört, sie leiden an Verstopfung, die Haut wird welk und trocken; im Gesichte oft Ausschlag von Acne; das Aussehen blass, erdfahl, cachectisch, die eingesunkenen Augen cerniren sich mit lividen, bräunlichen Kreisen, die Entkräftung nimmt zu, der Puls wird schwach, die Haematose leidet, und die Zeichen der Anämie oder Chlorose, oft mit hysterischen Erscheinungen verbunden, prägen sich immer deutlicher aus.

Das wichtigste und einzig sichere Unterscheidungsmerkmal zwischen Uterin- und Vaginalschleimfluss ist, dass die Untersuchung mittelst des Mutterspiegels in ersterem den Ausfluss des Schleims aus dem Muttermunde deutlich erkennen lässt*).

Die acute Leucorrhöe dauert, wie andere catarrhalische Affectionen, 8 — 14 Tage, 3 Wochen und verschwindet dann oft ohne Spur. Nicht selten geht sie in ein chronisches Stadium über. Der chronische weisse Fluss hat keine bestimmte Dauer; er kann Monate, Jahre lang, ja das ganze Leben hindurch währen. Entweder endet er in Genesung, indem die Absonderung allmälig abnimmt und in die Gränzen der Norm zurückkehrt; dies geschieht zuweilen bei eintretender Schwangerschaft, oder wenn die Kranke von einem acuten intercurrirenden Leiden, z. B. von Wechselfieber befallen wird; oder er dauert an, ohne gerade einen merklich nachtheiligen Einfluss auf das übrige Befinden der Kranken auszuüben. Oder er kann verschiedene Nachübel bedingen. Häufig sind leucorrhoïsche Individuen unfruchtbar, oder wenn sie schwanger werden, zu Abortus geneigt. Der Säfteverlust kann, wie schon gesagt wurde, Ursache von fehlerhafter Hämatose, von Anämie, Hydrops, Marasmus werden. Oertlich kann in Folge der Erschlaffung der Theile

*) Ueber die Secrete der Vagina und des Uterus vergl. Kölliker und Scanzoni Separatabdruck aus dessen Beiträgen, Bd. II. 1855, und Beigel, deutsche Klinik, 19, 1855.

Vorfall der Scheide und Gebärmutter zurückbleiben. Aber auch die Unterdrückung des weissen Flusses zieht bisweilen gefährliche Folgen nach sich; an die Stelle der bisher copiösen und plötzlich beschränkten Absonderung aus den Genitalien tritt seröser Durchfall oder, was gefährlicher ist, eine Bronchitis und Ueberschwemmung der Bronchien mit Schleim, die tödtlich enden kann. Auch andere gefährliche Zufälle, Anschwellungen der Gelenke u. dgl. sind nach Sistirung der Leucorrhöe beobachtet worden. Sie sind besonders zu befürchten, wenn neben dem Schleimflusse Congestionen gegen andere Theile, Brustleiden vorhanden sind oder früher waren.

URSACHEN.

Bei ganz jungen 2—5 jährigen Mädchen kommt schon zuweilen eine acute Leucorrhöe vor, die gewöhnlich am Eingange der Vulva und den äusseren Genitalien ihren Sitz hat und um so mehr Beachtung verdient, als mehrmals diese kleinen Kranken, die man wegen eines in so zartem Alter ungewöhnlichen Leidens von Wüstlingen gemissbraucht glaubte, desshalb Gegenstand gerichtsärztlicher Untersuchung wurden. Es zeigte sich dann nicht selten, dass eine solche catarrhalische Affection der Scheidenschleimhaut selbst epidemisch unter den Mädchen dieses Alters verbreitet sein könne. Uebrigens ist bei Kindern zuweilen die Krankheit auch Folge von Onanie, Unreinlichkeit, oder entsteht unter dem Einflusse einer scrophulösen Diathese.

Am gewöhnlichsten ist die Leucorrhöe in dem Alter von der Pubertät bis zur climacterischen Periode. Oft hört der weisse Fluss erst im vorrückenden Alter auf.

Zur chronischen Leucorrhöe sind vorzugsweise Individuen von schwächlicher, phlegmatischer, lymphatischer Constitution, Blondinen mit zartem Hautorgane und schlaffem Habitus mehr als Brünetten von straffer Faser prädisponirt. Alles, was Schleimerzeugung begünstigt, macht auch zum weissen Flusse geneigt, und wir sehen diesen daher häufig mit anderen pituitösen Zuständen, mit Helminthiasis vereint vorkommen.

Die acute Leucorrhöe entsteht am häufigsten durch Erkältung, Sitzen auf kalten Steinen oder feuchtem Boden. Oft kommt sie, durch atmosphärische Schädlichkeiten bedingt, gleichzeitig mit catarrhalischen Affectionen anderer Theile vor.

Ursachen der chronischen Leucorrhöe sind theils solche Einflüsse, welche allgemein schwächend auf den Gesammtorganismus des Weibes einwirken, theils Schädlichkeiten, welche örtlich die vitale Energie der Sexualorgane depotenziren. Zu ersteren gehören eine erschlaffende, sitzende, müssige Lebensweise, schlechte unverdauliche Nahrung, übermässiger Genuss warmer erschlaffender Getränke, des Thee's, Kaffee's, schwächende Krankheiten, Blut- und Säfteverlust, deprimirende Gemüthsaffecte, unverhältnissmässige körperliche Anstrengung, Nachtwachen, Aufregung der Einbildungskraft, Aufenthalt in feuchten Wohnungen, in nasskalten, niedrigen, nebligen Gegenden (in Holland ist der Fluor albus sehr verbreitet). In grossen Städten, in heissen Gegenden ist der weisse Fluss endemisch. Oertlich schwächend auf das Sexualsystem wirken vorhergegangene Entzündung, acute Leucorrhöe, copiöse Menstruation, häufiger Beischlaf, Metrorrhagien, Onanie, häufige und rasch aufeinander folgende Geburten, Abortus, Unterlassung des Stillens bei reich-

lichem Milchvorrathe, Missbrauch warmer Federbetten, der Kohlentöpfe oder Feuerstübchen, warmer Sitzbäder, der Emmenagoga.

Oertliche mechanische oder chemische Reize können die Leucorrhöe veranlassen; sie entsteht zuweilen durch den Reiz von Pessarien, von Ascariden, die aus dem Mastdarm in die Scheide überkriechen und daselbst ihre Nester aufschlagen; durch andere fremde Körper; Einspritzungen; durch die Nähe von Hämorrhoïdalknoten, eines Eczema u. s. f. Dyscrasische Reize können die Ursache des weissen Flusses werden: Scrophulosis, Syphilis, Hämorrhoiden, Gicht, unterdrückte Hautausschläge, Fusschweisse u. dgl. Ebenso Hindernisse im freien Rückflusse des Bluts in die rechten Herzhöhlen, Krankheiten der Pfortader. Unter die häufigsten Ursachen der Leucorrhöe gehören aber Erosionen und einfache Geschwüre des Mutterhalses, und Stasen oder entzündliche Anschwellungen des Uterus*).

PROGNOSE.

Acute Leucorrhöe ist selten gefährlich und meist leicht heilbar. Grosse Schwierigkeiten bietet aber oft die Hartnäckigkeit des chronischen weissen Flusses. Die Entfernbarkeit der Ursachen, die Zeitdauer der Absonderung, ihre Menge, Beschaffenheit, der mindere oder höhere Grad von Rückwirkung des Säfteverlustes auf die Constitution der Kranken, der Zustand der Verdauung und Hämatose sind die bestimmenden Momente für die Vorhersage. Die Uterin-Leucorrhöe ist sowohl wegen ihrer Folgen (Sterilität, Abortus), als auch wegen ihres Einflusses auf das Allgemeinbefinden bedenklicher als der Vaginalschleimfluss. Lymphatische Constitution der Kranken erschwert die Heilung. Häufig erzeugt die Leucorrhöe Anschwellungen und Verschwärungen des Uterus. Pubertät und Schwangerschaft üben oft einen günstigen Einfluss auf das Leiden aus.

BEHANDLUNG.

Das Heilverfahren gegen acute Leucorrhöe regelt sich nach denselben Indicationen, die bereits wiederholt für acute Catarrhe anderer Schleimhäute und insbesondere für die Metritis mucosa gegeben worden sind. Ein anderes Verfahren, welches häufig von Erfolg gekrönt ist, besteht in dem innerlichen Gebrauch der Cubeben und des Copaivabalsams, vom Beginne der Krankheit an; der Copaivabalsam kann auch zu 4—6 Drachmen in einem Halbklystire in Verbindung mit 1 Gran Opiumextract angewendet und die Dosis allmälig erhöht werden.

Soll die Behandlung der chronischen Leucorrhöe von Erfolg sein, so muss sie auf eine genaue Erforschung aller ursächlichen Momente, durch welche das Uebel im concreten Falle bedingt und unterhalten sein kann, sich stützen. Man würde vergebens durch Specifica die krankhafte Absonderung zu beschränken suchen, wenn fremde Körper in der Scheide wie Ascariden oder Pessarien die örtliche Reizung unterhalten, oder durch Onanie, schlechte Nahrung, dyscrasische Ursachen u. dgl. m. die Wirkung der an-

---

*) Ueber d. syphilitischen Fluor albus vergl. Bd. 1. 774.

gewendeten Heilmittel annullirt würde, oder endlich, wenn dem Ausflusse tiefere Läsionen, wie Geschwüre und dgl. zu Grunde lägen. Hartnäckige Leucorrhöen verschwinden oft rasch, wenn es gelingt, durch Cauterisation diese Verschwärungen zur Vernarbung zu bringen, oder eine entzündliche Anschwellung des Uterus durch angemessenes antiphlogistisch-sedatives Verfahren zu beseitigen. Jede Leucorrhöe sogleich unterdrücken zu wollen, wäre gefährlich, besonders wenn andere Organe wie z. B. die Lunge krankhaft afficirt sind. Manche Leucorrhöen scheinen eine kritische Bedeutung für das Allgemeinbefinden zu haben. Sind bei dem Auftreten der Leucorrhöe krankhafte Erscheinungen anderer Organe, wie z. B. Catarrh in den Hintergrund getreten, so hüte man sich wohl, die Secretion der Genitalien vorschnell zu unterdrücken.

Eine zweite Regel in Behandlung der chronischen Leucorrhöe ist, dass man, wo immer nur leise Zeichen örtlicher Reizung und erhöhter Empfindlichkeit vorhanden sind, das reizmildernde Verfahren der adstringirenden Methode vorausschickt. Die Erfahrung lehrt, dass in vielen Fällen hartnäckigen weissen Flusses, nachdem vergeblich die beliebten tonischen und zusammenziehenden Mittel innerlich und äusserlich lange Zeit hindurch angewendet worden waren, durch topische Blutentziehungen, durch laue Bäder, durch Einspritzungen von Cicuten-, Mohnkopf-, Eibischabkochung mit oder ohne Laudanum und ähnliche Mittel unerwartet ein besserer Erfolg erzielt wurde, als man ihn auf dem entgegengesetzten Wege zu erreichen vermochte.

Den meisten Fällen von chronischer Leucorrhöe liegt entweder allgemeine Schwäche des Körpers, oder ein örtlicher Erschlaffungszustand der Genitalienschleimhaut — meist beides zugleich — zu Grunde, und diesen Zuständen begegnet man durch die allgemeine oder örtlich tonisirende Heilmethode. Hiezu dienen dieselben Mittel, welche zu gleichem Zwecke für andere chronische Schleimflüsse empfohlen worden sind: innerlich die China, die Amara, die Eisenpräparate und Eisenwässer, die Eichen-, Cascarillenrinde, die Ratanhia, Monesia, das Campeschenholz, der Alaun, die Hb. uvae ursi, die Balsame, Balsam. Copaiv., Tolu, peruv.; der Styrax, Terpenthin, die Cubeben, die Cantharidentinktur, das Mutterkorn, das Jod, das Jodeisen.

Aeusserlich hat man Räucherungen aus balsamischen Substanzen, Waschungen und Einspritzungen aus Bleizucker-, Alaun-, Zink-, Eisenvitriol-, Silbersalpeter-, Chlorkalk-, Sublimat-Auflösung, Essig, aus Abkochungen von Eichen-, Weiden-, Ulmen-, Granat-, Chinarinde, Monesia-, Ratanhiawurzel, Kalkwasser, Myrrhentinktur angewendet. Man bringt dieselben Mittel mittelst Tampons in die Mutterscheide ein und lässt sie auf diese Weise längere Zeit mit ihr in Contact. Man hat die trockne und nachdrücklichere Cauterisation der Mucosa, kalte Sitzbäder, Fluss-, Eisenbäder, Seebäder, die aufsteigende Douche mit Glück versucht. Die Regel, die für die Behandlung anderer Schleimflüsse gegeben worden ist, mit schwächeren Dosen dieser Mittel zu beginnen und nur allmälig zu steigen, bei Reizungssymptomen sie aber auszusetzen, darf auch hier nicht ausser Acht gelassen werden.

Bei Catarrhus uterinus chronicus empfiehlt man kaustische Injectionen in die Uterushöhle selbst, die indess mit Vorsicht zu machen sind, weil in ein-

zelnen Fällen die Flüssigkeit in die Tuben und durch diese hindurch in die Bauchhöhle gedrungen ist und eine tödtliche Peritonitis veranlasst hat. Wer diese Gefahr scheut, kann auch mittelst eines in den Uterus eingeführten Höllensteinstifts die Schleimhaut des Cervicalkanals cauterisiren. — Scanzoni empfiehlt in eingewurzelten Fällen die Kaltwasserkur.

Eine stärkende nährende Diät, Bewegung, Aufenthalt in gesundem Luftkreise, Landleben, nicht zu langes Schlafen, Flanellkleidung, trockne Reibungen der Haut, Vermeidung von Nachtwachen, Excessen und Diätfehlern müssen diese Kur unterstützen. Diese stärkende Behandlung würde am unrechten Platze sein, wenn die Kranke von starker plethorischer Constitution wäre; dann ist ein entgegengesetzter Weg einzuschlagen.

Gelingt es, den Schleimfluss zu unterdrücken, treten aber an dessen Statt metastatische Symptome in anderen Organen auf, so muss man durch reizende Einspritzungen von Senfsamenabkochung, von etwas Liqu. Ammon. caust. und einem Decoct. Alth., durch warme und aromatische Umschläge auf die Geschlechtstheile, durch Dampfbäder den Ausfluss wieder herzustellen und durch Senfteige, Blasenpflaster auf die innere Schenkelfläche, durch Abführmittel, Diaphoretica von dem secundär ergriffnen Organe abzuleiten suchen.

---

## V. MENSTRUATIONSANOMALIEN.

### a) Amenorrhoea originaria (primaria).

J. J. Kast (pr. M. Mappi), D. qua primarium catameniorum vitium, h. e. suppressionem disquisitioni submittit. Argent. 686. — J. G. Petermann (pr. J. Vest). D. de mensium suppressione. Erf. 693. — J. G. Brebiss (pr. G. E. Stahl), D. de mensium muliebrium fluxu, suppressione naturali et suppressione praeter naturam. Hal. 694. — G. F. Jaeschke (pr. G. E. Stahl), D. de mensium insolitis viis. Hal. 702. — F. F. Heidefeld (pr. J. A. Fischer), Disp. de menocryphia s. mensium suppressione. Erf. 726, — J. A. H. Brebisius pr. Mr. Alberti), D. de initio mensium fine morborum. Hal. 727. — H. G. Helenius (pr. J. A. Wedel), D. de retentione mensium. Jen. 736. — C. G. Ludwig, D. an foemina sine catameniorum fluctu perfecta frui possit sanitate. Lips. 740. — J. F. Hedluff (praec. J. A. Wedel), D. de mensium insolitis viis. Jen. 745. — Niedt, D. de vitils menstrui fluxus perite emendandis. Hal. 754. — D. Sommer, D. de. concept. sine menstruis biga casuum confirmata. Jen. 786. — C. E. Fischer, D. de mensibus suppressis. Goett. 793. — L. H. G. Niemeyer, D. de menstruatione etc Goett. 796. — C. F. Angermann, Catameniorum phaenomena in muliere sana et aegrotante. Lips. 793. — J. N. Thomann, Progr. de menstruorum fluxu ejusque vitiis. Wirceb. 796. — P. C. G. A. Blumenhagen, Menstruatio physiol. et patholog. spectata. Goett. 803. — P. Frank, Epit. Lib. VI. P. III. — J. F. Osiander, D. de fluxu menstruo atque uteri prolapsu etc. Goett. 808. — J. C. A. Osthoff, Versuche zur Berichtigung versch. Gegenstände etc. Lemgo 804. Bd.. II. Unters. üb. d. Anomalien d. monatl. Reinigung etc. — Pitschaft, Unterricht üb. d. weibl. Epoche, die Schwangerschaft, das Wochenbett etc. Heidelb. 812. — H. A. L. Spitta, Comment. physiol.-pathol. mutationes, affectiones et morbos in organismo et oeconomia foeminar. cessante fluxus menstrui periodo sistens. Goett. 822. — A. Surun, Gekrönte Preisschr. üb. die monatl. Reinigung des menschl. Weibes. A. d. Franz. v. G. Wendt, Lpz. 822. — W. Kellner, D. de menstruatione anomala. Hal. 823. — L. E. Soyer, Essai sur l'aménorrhée. Par. 831. — Naumann, Hdb. Bd. VIII. Abth. 2. — F. R. Müller, Die beschwerliche und schmerzhafte Menstruation, ihre Ursachen u. Heilung. München 838. — Gendrin, System der pract. Heilk. Uebers. v. Neubert. Bd. II. Lpz. 840. S. 5. u. ff. — A. Brierre de Boismont, Die Menstruation in ihren physiolog., pathol. u. therap. Beziehungen. Gekrönte Preisschr. A. d. Franz. v. Krafft. Mit Zusätzen v. A. Moser, Berlin 842.

Gänzlicher Mangel der Menstrualsecretion in einer Lebensperiode, in welcher diese Absonderung zur Norm der Funktionen des weiblichen Or-

nismus gehört, und soferne ihr Ausbleiben nicht durch Schwangerschaft oder Säuggeschäft bedingt ist, heisst Amenorrhoea originaria.

Die Amenorhöe kann entweder ein nur verzögerter Eintritt der Menstruation in der weiblichen Entwicklungsepoche, oder sie kann ein andauernder durch perennirende Ursachen bedingter Functionsmangel sein.

Die Epoche, binnen welcher das Sexualsystem des Mädchens seine Entwicklung bis zur Verwirklichung des Menstrualflusses vollendet, umfasst eine Breite von mehreren Jahren; wie einerseits schon im 11., 12. Jahre bei manchen Individuen diese Function sich regelt, so giebt es andere Frauenzimmer, welche oft in ihrem 19.—21. Jahre ohne Nachtheil für ihre Gesundheit noch nicht menstruirt sind. Wieder in andern seltenen Fällen kommt die Menstruation niemals zu Stande, und dennoch werden zuweilen solche Individuen schwanger; es giebt seltene Beispiele von Frauen, die nur während der Schwangerschaft menstruirt waren.

Die Individualitäten bieten mithin in dieser Beziehung sehr grosse Verschiedenheiten und vielerlei Ausnahmen dar. Ist der Mangel der Menstruen in der Epoche sexueller Blüthe immerhin ein anomales Verhältniss, so wird zwar dadurch jederzeit eine grössere oder geringere Krankheitsanlage (Prädisposition) begründet, ohne dass diese immer zur wirklich nach aussen sich kundgebenden Krankheit sich entwickelt. Solches hängt theils von individuellen Verhältnissen, theils von Mitwirkung zufälliger schädlicher Einflüsse ab. Um dies klar zu machen, müssen wir die verschiedenen Bedingungen kennen zu lernen suchen, welche das Zustandekommen der Menstrualsecretion zu hindern oder unmöglich zu machen im Stande sind.

Die Hemmnisse sind theils allgemeine, theils örtliche.

a) Allgemeine: Anerkannt muss werden, dass der weibliche Organismus einer gewissen körperlichen Vollendung und Ausbildung bedürfe, damit ein Ueberschuss vegetativer Thätigkeit den Funktionen des Gattungslebens zugewendet werden könne. Worin diese Vollendung bestehe, wissen wir freilich nicht, wir muthmassen, dass die Mischung des Blutes einen gewissen Reichthum an plastischen Bestandtheilen, an Cruor besitzen müsse (bei Mangel an Cruor hören die Menses wieder auf, wenn sie selbst schon vorhanden waren), dass sich die Innervation nach gewissen uns unbekannten Gesetzen auf das Sexualsystem richte und concentrire. Fehlt es an diesen Bedingungen, so könnten, wenn es dessen ungeachtet zur Blutung käme, die nachtheiligen Folgen für den Organismus, welcher noch des zu dieser Funktion hinreichenden Stoffs, der nothwendigen Energie des Nervensystems ermangelt, nicht lange ausbleiben. Solche Subjekte bleiben daher oft im Allgemeinen auch bei mangelnder Menstruation gesund, weil eben die Sparsamkeit des thierischen Haushalts das karge Maass von Stoff und Kraft nicht über die gewöhnliche Ernährnng und animalische Function hinaus vergeudet. Oft tritt die Menstruation bei ihnen spät, im 20., 22. Jahre ein, unter günstigem Umschwunge der bisher retardirten körperlichen Ausbildung. Oder die Individuen tragen das Gepräge der Anämie und Chlorose an sich (vergl. die Symptome dieser Krankheit Bd. I.)

Bei manchen weiblichen Individuen scheint es es nicht an Masse und *Kraft* zu fehlen, sie sind von robuster toröser Körperbildung, die sich ihrem

Gesammthabitus nach mehr der männlichen nähert durch stärkeren Knochenbau, weniger gerundete, eckigere Beschaffenheit der Glieder, stärkere Ausbildung des Kehlkopfs, rauhere Stimme, Entwicklung von Barthaaren, Zurückbleiben der Rundung der Brüste u. s. f. Diesem entspricht oft in psychischer Beziehung die Abneigung gegen weibliche Beschäftigungen und Triebe; doch mangelt nicht immer der Geschlechtstrieb, wenn er auch später zu erwachen pflegt. Dies sind die sogenannten Viragines; die sich in dem Gesammthabitus aussprechende mangelhafte weibliche Entwicklung giebt sich bei ihnen auch zuweilen in dem Mangel der Menstruation kund. Hier liegen aber nicht selten gleichzeitig fehlerhafte Structurverhältnisse in den Sexualorganen sowohl der allgemeinen masculären Entartung als insbesondere der Amenorrhöe zu Grunde.

Der Grund der Amenorrhöe muss zuweilen auch in dem krankhaften Zustande anderer Organe gesucht werden. Wie bekanntlich Fieber, Entzündungen und andere Krankheitszustände in irgend einem Theile des Organismus beschränkend auf die Secretionen überhaupt und so auch insbesondere auf den Menstrualfluss einzuwirken, dessen Regelmässigkeit zu stören, ihn selbst völlig zu unterdrücken vermögen, so können chronische Anomalien in verschiedenen Organen und Systemen schon während der Entwicklungsperiode das Zustandekommen der Menstruation hemmen, und oft erscheint diese erst dann, wenn die regenerirende organische Thätigkeit nicht mehr durch jene krankhaften Zustände gleichsam vollständig gefesselt und von den natürlichen Functionen abgeleitet wird.

b) Oertliche Hindernisse: Die Sexualorgane des Weibes können mangelhaft entwickelt sein, wesentliche Theile derselben können vollständig vermisst werden; der Uterus kann atrophisch, missgebildet sein, kann ganz fehlen, das Hymen imperforirt, die Scheide verschlossen sein. (S. die spätere Schilderung der Hämatometra). Unter allen diesen Umständen ist Amenorrhöe eine nothwendige Folge dieser defectiven Bildungen. Entartung der Geschlechtsorgane, wie man sie bei sogenannten weiblichen Hermaphroditen (Androgyni) findet, bringt gewöhnlich den Menstruationsmangel mit sich. Solche Hindernisse der Menstrualfunctionen sind entweder angeboren, oder erst durch spätere Krankheit entstanden.

### SYMPTOME.

Der Mangel der Menstruation ist das eigentliche Symptoma morbi. Aber dadurch complicirt sich das Krankheitsbild, dass zur Zeit der Menstrualtermine auch wirklich oft vergebliche Molimina menstrualia sich einstellen, dass ferner der Secretionsdefect die Zufälle der Retention des Menstrualblutes, Plethora, Congestion nach andern Organen (Gehirn, Lungen, Magen), Nervensymptome, zersetzende Wirkung auf die Constitution der Blutmasse und Dyscrasie nach sich ziehen kann. Dadurch wird die Amenorrhöe erst zur erscheinenden Krankheit. Solche Kranke klagen daher oft periodisch zur Zeit, wo die Menstruation statt finden sollte, über heftige Kreuz- und Lendenschmerzen, Ziehen und Schwere in den Füssen, häufigeren Drang zum Wasserlassen, Unbehagen im Unterleibe, sind um diese Zeit reizbarer, zu hysterischen Zufällen geneigt. Oft treten congestive Erscheinungen in andern Organen ein,

Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, oder Brustbeklemmung, selbst Blutspeien, Herzklopfen, Magenkrampf, Erbrechen u. dgl. Oder die Nervenzufälle steigern sich zu Convulsionen. Zuweilen entscheiden sich diese congestiven Symptome durch reichliches Nasenbluten. Auch in der Zwischenzeit zwischen den Menstrualterminen dauert oft ein Zustand von Plethora fort, die Kranken fühlen sich schwer, matt, schlafen unruhig, und leiden auch dann an Hyperämie eines oder des anderen Organenapparats. In manchen Fällen entwickelt sich hingegen allmälig ein mehr chlorotischer Zustand, der selbst in Hydrops übergehen kann.

PROGNOSE.

Die Amenorrhöe ist nur heilbar, wenn die Hindernisse, die sich dem Zustandekommen der Menstruation widersetzen, entfernbar sind; eine schwache Constitution kann gekräftigt, krankhafte Zustände anderer Organe können oft beseitigt, zufällige Anomalien des Uterus u. s. f. können gehoben werden. Unheilbar ist aber die Amenorrhöe, wenn sie z. B. auf Atrophie des Uterus beruht.

BEHANDLUNG.

Der Heilzweck besteht einfach darin, die fehlende Menstrualsecretion zum Fluss zu bringen. Eine Realisirung dieses Heilzwecks ist aber nur möglich, wenn es gelingt, das Hinderniss dieses Defects zu entfernen und hiezu ist vor Allem nöthig, dass man die Natur dieses Hindernisses erkenne. Diese causale Diagnose unterliegt aber in der Mehrzahl der Fälle grossen Schwierigkeiten und leider häufig genug bleibt dem Arzte keine andere Wahl, als nach muthmaasslichen Indicationen oder bloss emprisch zu handeln.

Dass mechanische Hindernisse, wo sie erkannt werden und entfernbar sind, beseitigt, dass Complicationen mit Krankheiten anderer Organe, welche möglicherweise hemmend auf die Menstrual-Entwicklung wirken, gehoben, dass Constitutionsfehler, z. B. Chlorose, verbessert werden müssen, dass eine plethorische Kranke eine andere Behandlung erheischt als eine anämische und schwächliche, bedarf keiner näheren Erörterung.

Man sieht leicht ein, dass es keineswegs hinreicht, in jedem Falle von Amenorrhöe Congestion gegen die Beckenorgane künstlich zu erregen, wie solches Sitte und Brauch mancher Routiniers ist, welchen das nächstliegende Symptom, nicht aber seine physiologische Begründung die Richtschnur zum Handeln giebt. Ein so einseitiges Verfahren kann selbst im hohen Grad schädlich werden. Oft genug fehlt es nicht an dem congestiven Zuge des Blutes nach dem Sexualsysteme; die Ursache, wesshalb die Menstruation dessenungeachtet nicht zu Stande kommt, liegt in Entzündung, organischer Verbildung; ein Verfahren, welches aber Reizung dieser Organe bedingt, kann geradezu gefährliche Entzündung u. s. f. hervorrufen.

Allerdings giebt es auch Fälle, in welchen eine den Zug nach den Beckenorganen unterstützende Methode dem Torpor des Sexualsystems entgegen wirkt und hiedurch die Amenorrhöe beseitigt. Sie sind aber bei weitem nicht so häufig als manche meinen und es ist oft sicherer, das langsame Wirken der Natur abzuwarten, als zu rasch die fehlende Secretion erzwingen zu wollen. Die Fälle gehörig zu unterscheiden, wo ein thätige-

res Eingreifen am rechten Orte ist, ist Sache des individualisirenden Arztes. Unter solchen Umständen passen die zur Hervorrufung der Menses vielfach empfohlenen Mittel. Der geeigneste Zeitpunkt ihrer Anwendung ist der periodische Termin, an welchem der Eintritt der Menstruation erwartet oder durch mehr oder weniger deutliche Molimina angedeutet wird.

Die Mittel, deren man sich zu diesem Behufe bedient, sind: Aderlass am Fusse, blutige Schröpfköpfe an die innere Schenkelfläche, Blutegel ebendahin oder an die Schamlippen, an das Mittelfleisch gesetzt, Fussbäder aus einfach heissem Wasser oder durch Zusatz von Senfmehl, Lauge, Asche, Königswasser geschärft, Anwendung des Junod'schen Apparats, heisse Dämpfe, die man an und in die Genitalien streichen lässt, warme Sitzbäder, Einreibungen von reizenden Linimenten, von Terpenthinöl in die innere Schenkelfläche, reizende Klystire aus Sabina-Abkochung mit Zusatz von Aloëextract u. dgl., einfache, aromatische oder reizende Injectionen in die Scheide, Vesicantien, Galvanismus, warme wollene Bekleidung der Füsse und des Unterleibes; innerlich Borax, Aloë, Sabina, Jodine, Drastica und andere als Emmenagoga bekannte Medicamente. Auch die Anwendung dieser Mittel erheischt sorgfältige Rücksicht auf die allgemeine Constitution der Kranken, ihre Reizbarkeit, etwa vohandene Neigung zu Congestionen, Brustleiden u. dgl. Besonders ist der innerliche Gebrauch von Emmenagogis, wie Sabina, Aloë, wegen der erhitzenden Eigenschaften derselben oft bedenklich und passt nur für Fälle von entschiedenem Torpor.

Oertliche Blutentziehungen wiederholt man in 3—4 wöchentlichen Zwischenräumen, wenn sie nicht ausser diesen Terminen durch congestive Zufälle erfordert werden. Ueberhaupt ist es Regel, zur Zeit, wo sich Molimina regen, möglichst alle Hebel in Bewegung zu setzen, durch welche die natürlichen Anstrengungen zum Erfolge gesteigert werden können. Man giebt gewöhnlich den Rath, dass die Kranke in solcher Periode sich ganz ruhig im Bette halte und wenn wirklich Menstruation eintritt, diese darin abwarte. Indessen lehrt die Erfahrung, dass bei manchen Frauen die Menstruation weit eher durch Bewegung, Gehen, Arbeiten (vor Erkältung müssen sie sich natürlich hüten) in Gang komme und im Bette, in der Ruhe wieder aufhöre. Ist die Menstruation das erste oder zweite Mal nur spärlich, so lasse man sogleich nach Aufhören der Secretion noch einige Schröpfköpfe oder Blutegel an die Schenkel ansetzen. Da man nun den Termin kennt, an welchem der Wiedereintritt der nächsten Menstruen erwartet werden darf, so muss man schon ein paar Tage vorher durch fleissige Anwendung von Fuss-, Dampf-Bädern, reizenden Einreibungen, Klystiren, und wo es zulässig ist, von innerlichen Emmenagogis den physiologischen Act vorbereiten.

Da die Hindernisse der Menstruation häufig localer Art sind, so muss man, wenn die genannten Verfahrungsweisen sich fruchtlos erweisen, um so mehr auf genaue örtliche Untersuchung dringen. Man sieht leicht ein, dass man unvermeidlichen Schaden stiften würde, wollte man z. B. bei Mangel des Uterus den Organismus mit Emmenagogis u. dgl. fort und fort bestürmen.

Die die Amenorrhöe oft begleitenden Zufälle werden nach den bei der Dysmenorrhöe zu gebenden Regeln behandelt.

---

## b) AMENORRHOEA SECUNDARIA, MENOSCHESIS (Suppressio mensium).

In der Amenorrhoea originaria ist der Menstrualdefect ursprünglich vorhanden; die Entwicklung der Sexualfunction ist so weit retardirt, dass noch zu keiner Zeit eine Spur der blutigen Uterinsecretion sichtbar geworden ist. Amenorrhöe kann aber auch entstehen, nachdem bereits Menstruation stattgefunden hat; diese kann plötzlich unterdrückt werden (Menoschesis) oder mehr allmälig zurücktreten. Entweder ist dann der Menstrualdefect ein vollständiger, es kommt gar nicht zur blutigen Ausscheidung, oder er ist unvollständig, d. h. die Menstruation ist zu spärlich (Retentio mensium perfecta et imperfecta).

URSACHEN.

Plötzliche Unterdrückung der Catamenien während ihres Flusses wird häufig verursacht durch stürmische psychische Affecte, wie Schreck, Furcht, Zorn, durch Erkältung, besonders der Füsse, der Genitalien und Brüste, unmässiges Tanzen zur Zeit der Menstruen, Weglassen der Unterbeinkleider, Unterdrückung von Fussschweissen, durch Beischlaf, der während der Regeln gepflogen wird, durch Fieberanfälle, Invasion acuter Krankheiten u. s. f.

Allmälige Unterdrückung der Menstruen, die sich anfangs oft erst als Oligomenorrhöe (sparsamer Menstrualfluss) kund giebt, kann ihren Grund haben:

a) in mangel- oder fehlerhafter Blutbildung; desshalb wird sie fast niemals bei chlorotischen Individuen vermisst, bei solchen, die lange an Leucorrhöe oder an anderen Säfteverlusten (Diabetes, Galactorrhöe) gelitten haben, nach schweren Krankheiten, Puerperalfiebern, in chronischen mit gehinderter Regeneration der organischen Materie verbundenen Krankheiten, bei mangelhafter Ernährung.

b) In einem auf die Gattungsfunction nachtheilig rückwirkenden Uebergewichte in der individuellen Reproduction; man macht nicht selten die Beobachtung, dass Frauenzimmer in den 30., 40ger Jahren rasch sehr fett werden, an körperlicher Masse zunehmen, während zugleich die Menstruation spärlicher fliesst, endlich ganz aufhört und gewöhnlich auch Unfruchtbarkeit sich einstellt.

c) Mannichfache örtliche Krankheiten des Uterus, der Eierstöcke, der Scheide, können die Ursache defecter Menstruation sein: Hyperämie und Entzündung der Gebärmutter, Schieflage ihres Körpers, fehlerhafte Stellung ihres Halses, Entartung, Hydrometra, Atrophie, Scirrh, fibröse Geschwülste, Verschliessung des Muttermundes durch Narben, Adhäsionen, Knickungen, u. dgl. m.

d) Die Retentio mensium kann endlich in vielerlei Krankheiten anderer Organe, besonders bei Frauenzimmern, deren hohe Reizbarkeit krankhafte Sympathien begünstigt, begründet sein.

SYMPTOME.

Selten ist es, dass die plötzliche und rasche Sistirung der Menstru-

alausscheidung nicht sogleich krankhafte Zufälle der verschiedensten Art nach sich zieht, die selbst lebensgefährlich werden können. Meist empfinden die Kranken allgemeine Abspannung, ein Gefühl von schmerzhafter Schwere und Ziehen in der Beckengegend und in den Lenden, vage Schmerzen, Koliken, Eingenommenheit des Kopfes, Appetitlosigkeit. Of bildet sich rasch Metritis, Peritonitis aus; oder es entstehen Kopfschmerz, Schwindel, Delirien, Lähmungen, kurz Symptome meningitischen und apoplectischen Leidens; oder Brustbeklemmung, Herzklopfen, Lungenblutung, Lungenentzündung, Blutbrechen, Convulsionen u. s. f. Kurz, das ganze Heer dysmenorrhoïscher Affectionen kann durch die Menoschesis eingeleitet werden.

Häufiger als diese Zufälle sehen wir auf die plötzliche Unterdrückung der Menstruen einen stark ausgebildeten Status biliosus (heftiges galliges Erbrechen, Kopfschmerz zum Rasendwerden, zusammenschnürende Schmerzen im Epigastrium und rechten Hypochondrium, mennigrothe Farbe des Gesichts mit icterischer Beimischung u. s. f.) folgen, namentlich wenn Zorn oder Erkältung (bei Dienstmägden) die Veranlassung waren. Wir haben diese Form häufiger bei robusten vollblütigen Individuen als bei anderer Beschaffenheit der Constitution beobachtet. Ein Aderlass und ein Brechmittel reichen meist hin zur Beseitigung der oft stürmischen Episode.

Entweder kehrt die Menstruation im nächsten Termine regelmässig wieder, oder sie bleibt unterdrückt.

Die Retentio mensium kann sich aber auch l a n g s a m e r, allmälig ausbilden. Anfangs findet zwar noch blutige Ausscheidung, aber in sehr spärlichem Maasse statt (O l i g o m e n o r r h o e a). Die Unvollständigkeit der Function giebt sich durch Unregelmässigkeit des periodischen Eintritts, der oft um mehrere Wochen verzögert wird, kund; die Catamenien bleiben zuweilen ein oder ein Paar Monate aus, kehren dann einmal wieder u. s. f. Die Qualität des Secrets erleidet Veränderungen; oft wird nicht reines Blut, sondern nur ein fleischwasserähnliches Serum ausgeschieden; oft geht der unvollständigen Menstruation weisser Fluss vorher oder dauert noch nach derselben eine Zeitlang fort. Zuletzt verschwindet jede Spur von Menstruation, während nicht selten jetzt Leucorrhöe permanent geworden ist.

Die Retentio mensium bedingt zuweilen k e i n e Zufälle; häufiger erzeugt sie aber k r a n k h a f t e Erscheinungen und Veränderungen der verschiedensten Art in den verschiedensten nahen und entfernten Organen. Diese secundären Affectionen vollständig aufzuzählen, ist unmöglich, wenn man nicht die ganze Pathologie recapituliren will.

Durch Zurückhaltung des Menstrualblutes entsteht häufig ein Zustand von Ueberfüllung des Gefässsystems (P l e t h o r a), es mangelt die Ausscheidung eines Theils des Bluts, welches einen excrementitiellen Character hat (wiewohl wir noch nicht näher wissen, worin dieser bestehe). Das von diesen excrementitiellen, d. h. zur Ausscheidung bestimmten Theilen nicht gereinigte Blut kann durch fehlerhafte Menge oder Qualität als fremdartiger Reiz auf die verschiedensten Organe wirken und die vorzugsweise zur Erkrankung prädisponirten oder schon veränderten Organe in wirklich pathologischen Zustand versetzen. Auch ist es möglich, dass die zurückgehaltenen excrementitiellen Bestandtheile die Blutmischung selbst verändern und hiedurch

eine Dyscrasie erzeugen, die wieder ihrerseits krankhafte Localisationen bedingt.

Aus dem Gesagten ergiebt sich von selbst, dass die menoschetischen lokalen Erkrankungen in der Mehrzahl der Fälle unter der Form von Congestion, Stase, Hämorrhagie auftreten werden, was auch die Erfahrung bestätigt. Congestionen gegen Gehirnhäute und Gehirn, Lungen, Herz, Magen, Darm, Milz, Rükkenmark, — Entzündungen eben dieser Organe, — Blutungen aus allen Schleimhäuten, aus Nase, Mund, Magen, Darm, Lungen, Harnorgan, Mastdarm. äusserer Haut, aus Geschwüren, den Brüsten (Mentruatio vicaria, Menses devii), sind die häufig durch Amenorrhöe erzeugten Localkrankheiten im Bereiche des Gefässsystems. Man wird uns erlassen, hier näher auf die Beschreibung dieser durch ihren specifischen Ursprung ausgezeichneten Localkrankheiten einzugehen, indem an verschiedenen Stellen der Localpathologie ihrer bereits Erwähnung geschehen ist und die auch durch Nichts sich speciell characterisiren, als eben durch ihren Causalzusammenhang mit defecter Menstruation, durch ihr oft plötzliches Auftreten nach Unrerdrückung der Menses, durch periodisches Eintreten oder Verschlimmern zur Zeit der Menstruation, durch den günstigen Einfluss, welchen die vicariirenden Blutungen zuweilen auf das Gesammtbefinden der Kranken ausüben, endlich dadurch, dass die wieder eintretende Menstruation oft rasch die gefährlichsten Zufälle, hartnäckige scheinbar zu beträchtlicher Verbildung vorgerückte Leiden von jahrelanger Dauer verschwinden machen kann. Doch ist dies keineswegs immer der Fall; häufig ist das secundäre Leiden schon selbstständig geworden .und dauert in geringerem oder grösserem Maasse auch neben der wiederhergestellten Menstruation fort.

Die vicariirenden Blutungen haben manches Eigenthümliche. Minder gefährlich als andere Blutungen, selbst wenn edle Organe ihr Sitz sind, können sie rasch verschwinden, sowie die Menstruation wieder eintritt, sie können oft aus mehreren Theilen zugleich erfolgen oder den Ort wechseln. Manchmal dauert auch die Menstruation noch neben ihnen, jedoch unvollkommen, zu spärlich fort; ihre Wiederkehr ist oft genau an den vierwöchentlichen Typus gebunden. Alles dieses erleidet jedoch Ausnahmen; die auf normalem Wege erfolgende Blutung kann selbstständig und gefährlich werden und hält dann oft nicht mehr den regelmässigen Typus ein. Unter diesen Blutungen sind die wenigst gefährlichen und häufigeren: das Nasenbluten, welches bei jungen Mädchen oft periodisch die Menstruation vertritt; Blutung aus dem After, häufiger bei Frauen im mittleren Lebensalter. Die Haemoptysis menstrualis kann wie andere Arten des Blutspeiens zur Phthisis führen; indessen ist es oft wunderbar, wie lange das Leben der Kranken sich bei diesem Blutspucken ohne weitere Störung erhält. Ebenso relativ günstig ist die Prognose des menstrualen Blutbrechens u. s. w.

Die mannigfachsten Neurosen wurzeln häufig in Retentio mensium: Hysterie, Epilepsie, Chorea, Catalepsie, Cardialgie, Neuralgien, Somnambulismus, Geistesstörungen, Lähmungen u. s. f. Höchst selten ist es, dass amenorrhoïsche Frauenzimmer nicht an Verstimmungen des Nervensystems leiden. Häufig ist der Geschlechtstrieb in der Amenorrhöe unterdrückt.

Endlich können Desorganisationen entstehen, welche zu Phthisis, hectischem Fieber, Hydrops führen.

Entweder stellt sich der Menstrualfluss nach kürzerer oder längerer Unterbrechung wieder ein und mit seiner Wiederkehr oder Regulirung verschwinden rasch oder allmälig die secundären Affectionen. Dem sich wieder einstellenden Menstrualflusse gehen oft Anschwellung der Brüste, Gefühl von Schwere und Ziehen in der Schamgegend, in den Lenden, Jucken an der Scham, Eckel, Uebelkeit, Kopfschmerz, Spannung in den Nackenmuskeln vorher. Zuweilen fliessen die Menstruen 2—3 Tage, hören dann einen oder den andern Tag auf und kehren wieder. Oder die Retentio mensium wird

bleibend, es gelingt auf keine Weise, die versiechte Secretion wieder in Gang zu bringen. Wird die Dauer des Lebens nicht rasch durch die Folgen der Menoschesis verkürzt, so bleibt dann oft die Gesundheit eine siechende bis zur climacterischen Periode oder über diese hinaus. Nur wenn der Menstruationsdefect Folge von Blut- oder Säftearmuth ist, befinden sich die Kranken bei mangelnder Menstruation relativ besser als bei fliessender. Dauert die Retentio mensium lange Zeit, so ist Sterilität gewöhnlich die Folge. Empfängniss während der Amenorrhöe findet selten statt. Die secundären Menstrualaffectionen können verschiedene Ausgänge, welche ihnen ihrer speciellen Natur nach zukommen, nehmen.

DIAGNOSE.

In jedem Falle von Amenorrhoea secundaria ist sorgfältige Prüfung nothwendig, ob nicht dem Ausbleiben der Menses Schwangerschaft zu Grunde liege. Die allgemeinen Zufälle (Uebelkeit, Erbrechen, Verstimmungen des Nervensystems, Congestionen u. dgl.) können sich in beiden Zuständen auffallend ähnlich, es kann selbst Anschwellung des Leibes vorhanden sein, und wenn man hierauf allein eine bestimmte Diagnose bauen wollte, so wäre man tausend Täuschungen preisgegeben. Ebenso kommt es vor, dass Frauen sich für schwanger halten, welche nur an Amenorrhöe leiden. Solche Fälle werden nicht selten bei jungen, eben verheiratheten Frauen beobachtet, welche gerne an das glauben, was sie wünschen. Nur die objectiven Merkmale der Schwangerschaft können Sicherheit gewähren; so lange diese fehlen, enthalte man sich in zweifelhaften Fällen jedes activen Verfahrens, um etwa die Reinigung wiederherzustellen, und warte zu, bis die Zeit selbst Sicherheit der Diagnose erlaubt.

Noch muss ein Zustand unterschieden werden, in welchem nicht sowohl die Secretion als die Excretion oder Ausführung des Menstrualbluts gehindert erscheint. Dieser Zustand reiht sich an die sogenannte Hämatometra an. Durch einen Blut-Schleimpfropf kann der Muttermund verstopft werden; die Menstruen bleiben dann oft einen, ein paar Monate lang aus, bis auf einmal Blutgerinnsel ausgestossen werden und das in der Uterinhöhle angesammelte Blut sich plötzlich in grosser Menge entleert, so dass man eine Metrorrhagie vor sich zu haben glaubt. Hiemit können Leibschmerzen, Auftreibung des Unterleibs, Erbrechen, — kurz die in der Haematometra geschilderten Zufälle verbunden sein, welche mit der Ausstossung gehoben werden.

PROGNOSE.

Die Prognose der Menoschesis ist um so günstiger, je kürzere Zeit seit der Unterdrückung der Menstruen verstrichen ist; zeigen sich deutliche Molimina menstrualia, so ist dies ein willkommenes Zeichen. Die Prognose hängt ferner von der Art des secundären Leidens, von seiner Intensität, von der Dignität des ergriffenen Organs und von dem Grade der Selbstständigkeit ab, welchen die secundäre Affection erreicht hat. Wenig Hoffnung ist, wenn es z. B. bereits zur Ausbildung von Lungentuberkeln, Epilepsie gekommen ist. Auch die Ursache der Unterdrückung oder des Spärlicherfliessens der Menstruen hat Einfluss auf die Vorhersage. Leichter sind die Fälle, in welchen die Oligo- oder Amenorrhöe von wässriger Beschaffenheit des Bluts,

Chlorose abhängt, als wenn örtliche organische Affectionen des Uterus zu Grunde liegen.

BEHANDLUNG.

Indicationen zu einem rationellen Heilplane der Amenorrhöe können nur festgestellt werden auf der Unterlage einer richtigen causalen Diagnose der Krankheit Diese selbst unterliegt aber vielen Schwierigkeiten, ist oft ganz unmöglich und es bleibt dann nichts übrig, als auf unvollständige Indicien hin, mit Rücksichtsnahme auf die Constitution der Kranken ein mehr oder weniger empirisches Verfahren zur Beseitigung der Amenorrhöe oder Oligomenorrhöe einzuschlagen.

Die wesentlichsten Fragen, welche man sich dann zu beantworten hat, sind: a) Ist der Gesammtzustand der Kranken ein plethorischer, sanguinischer, oder vielmehr ein Zustand der Blutarmuth? Im ersten Falle wird die antiphlogistisch-ableitende, im zweiten mehr die restaurirend-tonische Methode, besonders Eisen anzuwenden sein. b) Ist das Nervensystem krankhaft erregt? Dann finden Nervina, wie Asand, Galbanum, Opium und ähnliche Mittel ihren Platz und müssnn passend mit den übrigen verbunden werden. c) Beruht die Amenorrhöe auf örtlichen Fehlern des Uterus, der Ovarien, Entzündung, Schieflage, Verwachsung, Entartung u. dgl.? Diese müssen entfernt werden, soferne man sie erkennt und ihre Beseitigung möglich ist. d) Sind etwa andere Krankheiten entfernterer Organe Ursache der Amenorrhöe? Dann muss die Behandlung auf diesen Ursprung pathologischer Sympathie gerichtet sein. e) Beruht endlich die Amenorrhöe nur auf Torpor des Sexualsystems? Dann muss dieses passend in Erregungszustand versetzt werden. Oft hat man aber leider nur ungefähre Indicien, nach denen man sein Handeln bestimmen kann. Ohne die eigentliche Begründung der Amenorrhöe klar zu erkennen, weiss man z. B. nur, dass die Kranke sehr blutreich oder blutarm ist, dass sie zu Congestionen, Entzündungen, Blutflüssen aus anderen Organen geneigt, dass sie mit einem sehr erregbaren oder im Gegentheil sehr torpiden Nervensysteme ausgestattet ist. Um hier die Menstruation wieder in Gang zu bringen, darf man nur solche Mittel wählen, welche in der allgemeinen Constitution der Kranken keine Contraindication finden, daher keine erhitzenden Mittel bei sanguinischer Körperbeschaffenheit, keine schwächenden Mittel bei grosser Nervenerregbarkeit, Blutarmuth oder allgemeinem Torpor.

Die Mittel, welche zur Wiederherstellung der Menstruen benutzt werden, sind äussere und innerliche. Zu den erstern gehören:

a) Blutentziehungen: Man macht 1 oder 2 Tage vor dem wahrscheinlichen Menstruationstermine entweder einen kleinen Aderlass am Fusse (besser als am Arme), oder setzt 6—12 Blutegel oder Schröpfköpfe an die innere Schenkelfläche, selbst an die Vaginalportion. Manche Aerzte sahen Erfolg von der Application der Blutegel oder Schröpfköpfe auf die mit dem Uterus in innigsten Consens stehenden Brüste. Dieses Verfahren passt vorzüglich für sanguinische, plethorische, zu Wallungen geneigte Individuen, ist aber auch in anderen Fällen ein wichtiges Unterstützungsmittel. Doch ist vor zu häufiger oder unmässiger Anwendung der Blutentziehungen zu warnen; es sind der Beispiele genug aufgezeichnet, dass durch diese Depleti-

onen oft erst Amenorrhöe hervorgerufen oder schwere secundäre Affectionen bedingt wurden.

b) Derivantia: Warme Bäder, Dampfbäder für den untern Theil des Körpers, warme Halb- oder Sitzbäder (Bidets), Fussbäder, die durch Zusatz mit Senfmehl, Asche, Kochsalz, Königswasser reizend gemacht werden; Einreibungen der Schenkel und des Hypogastriums mit Terpenthinöl, Cantharidentinktur, Ammonium, Sinapismen, Vesicantien, Anwendung des Junod'schen Apparats, trockne Schröpfköpfe auf die Schenkel, möglichst nahe an die Genitalien, auf Schooss- und Kreuzgegend, auch auf die Brüste. Diese Mittel können in den Intervallen zwischen den Menstrualterminen gradationsweise angewendet werden, ebenso die Fussbäder, oder wenigstens 2—3 mal wöchentlich. Von Wirksamkeit ist auch die Compression der Cruralarterien.

c) Galvanismus ist ein wichtiges Mittel zur Hervorrufung der Menstruation; auch der electro-magnetische Apparat kann versucht werden; man bringt den einen Pol mit den innern Genitalien durch die Scheide in Berührung und setzt den andern Pol auf die Kreuzbeingegend auf; durch Acupunctur die Pole tiefer nach innen zu bringen, ist wohl überflüssig. Wir haben ein Paarmal auf die Anwendung des Electromagnetismus den Eintritt der Menses rasch erfolgen gesehen. Aehnlich wirkt der innere Gebrauch des Strychnins, des Secale cornutum.

d) Auch reizende Klystire, mit Zusatz von Aloëextract, Tartar. stibiatus können versucht werden; doch darf keine Entzündung des Uterus zu befürchten sein.

e) In sehr hartnäckigen Fällen liess Kiwisch mit Erfolg die ganze Vaginalportion mit Lapis infernalis cauterisiren. Andere machen Injectionen in die Scheide von Ammoniak (10—12 gtt. Liq. ammon. caust. auf 3—4 Essl. Wasser oder Milch, etwa 2—3 Tage vor dem erwarteten Eintritt der Regeln 3—4 mal täglich zu machen). —

Die innerlichen Mittel, durch welche die Menstrualsecretion befördert werden soll, lassen sich in solche von milder nicht erhitzender Wirkung und in solche unterscheiden, welche das Gefässsystem, insbesondere der Bekkenorgane in erhöhte Erregung versetzen und bei Anlage zu Congestionen leicht Entzündung, gefährliche Blutungen, Fieber hervorrufen können. Unter den ersteren Mitteln verdienen den meisten Vorzug der Borax, Salmiak, Schwefel, so wie die milderen Abführmittel, denen hiemit der eigentliche Kreis ihrer Wirksamkeit angewiesen ist.

a) Die Purganzen erregen Trieb gegen die Beckenorgane und wirken überdies oft ableitend in Beziehung auf secundäre menstruale Affectionen anderer Organe. Solche milde Abführmittel sind Tamarinden, Weinsteinrahm, Mittelsalze, Senna u. dgl. Drastica können durch allgemeinen Erethismus oder congestiven Zustand des Darmkanals contraïndicirt sein und ihre Anwendung erfordert desshalb Vorsicht; sie passen vorzüglich nur für torpide Constitutionen. Unter den Drasticis hat die Aloë den meisten verdienten Ruf, da sie noch überdies specifisch auf das Uterinsystem wirkt; man giebt sie zu 3—4 Gran, allein oder mit Aromaticis gemischt. In der sogenannten Massa pilul. Rufi ist sie mit Crocus und Myrrhe verbunden (15—20 Gr. p. d.).

b) Bedeutende Gunst bei den Practikern geniesst als mildes Emmenagogum der Borax, wenn sich auch nicht sagen lässt, wie und wodurch er wirke, ebenso

der Salmiak; beide Mittel haben den Vortheil, ohne Bedenken bei sehr reizbaren Individuen und beträchtlichem Erethismus des Gefässsystems angewendet werden zu können. Der Schwefel wird in gleicher Absicht in Gebrauch gezogen; da er in dem Rufe steht, specifisch auf die Gefässe des Unterleibs zu wirken und die Hämorrhoidalausscheidungen zu befördern, so liegt es nahe anzunehmen, dass er in ähnlicher Weise die Menstrualsecretion zu Stande zu bringen helfen dürfte.

c) Unter den mehr reizenden, stimulirend auf das Uterinsystem wirkenden Mitteln verdienen, ausser den oben schon genannten Drasticis und insbesondere der Aloë, noch genannt zu werden der Crocus, die Sabina, die Rubia tinctorum, Thuja, der Helleborus, die Artemesia, das Marum, die Myrrhe, das Terpenthinöl, die Balsame, die Jodine, das Jodeisen, das Guajac, vielerlei aus diesen Miteln gebildete Zusammensetzungen wie die Rufischen, Fullerschen, balsamischen Pillen, die Pilulae polychrestae, das Elixir proprietatis u. dgl.

Bei plötzlich unterdrückter Menstruation und schnell darauf folgender Erkrankung ist der Hauptzweck des therapeutischen Handelns baldmöglichste Wiederherstellung der Secretion oder angemessene Ersatzleistung für dieselbe. Man öffnet alsbald eine Ader am Fusse (mit dem Fliessen des Blutes aus der Vena saphena trat zuweilen die Uterinblutung wieder ein), man applicirt blutige Schröpfköpfe, Blutegel an die Genitalien, lässt reizende Fussbäder, locale Dampfbäder gebrauchen, Sinapismen auf Waden und Schenkel setzen, wendet den Junod'schen Apparat, die Ligatur der untern Gliedmassen an. Diese Methode ist keine unveränderliche Formule: immer muss die Natur des secundären Menstrualleidens und die Constitution der Kranken mit in Rechnung gebracht und hienach das Verfahren nöthigenfalls modificirt werden. Hat man es mit plethorischen und sanguinischen Subjecten zu thun, so ist gewiss die antiphlogistisch-derivatorische Methode die beste, um sowohl die üblen Folgen der unterdrückten Menstruation zu vermeiden oder zu beseitigen, als auch die Menses selbst wieder herzustellen. Sollte man aus der am Fusse geöffneten Ader nicht eine hinreichende Menge Bluts erhalten, so versäume man nicht, die mangelhafte Depletion durch eine Venaesection am Arme zu ergänzen. Anders verhält es sich aber mit manchen schwächlichen erschöpften Subjecten, bei denen etwa plötzlich die Menstruation unterdrückt erscheint. Durch Blutentziehungen, namentlich ergiebige, würde hier offenbar geschadet werden und man muss sich auf die ableitende Methode beschränken. Mit wahrer Schwäche darf jedoch nicht jener schon so oft besprochene Zustand der Vires oppressae verwechselt werden, wo oft neben den gefährlichsten Entzündungen innerer Organe und bei keineswegs blutleeren Subjecten dennoch der Puls klein, unterdrückt, die Haut kalt, die Prostration scheinbar gross sein kann. Hier sind trotz dieser täuschenden Symptome die Blutentziehungen nicht zu versäumen.

Nebstdem sind nun auch immer die sekundären Menstrualaffectionen ihrer eigenen Natur und ihren eigenen Indicationen entsprechend zu behandeln, die Blutungen als Blutungen, die Entzündungen und Neurosen als solche.

---

## c) DYSMENORRHOEA (Menstruatio difficilis).

Unter Dysmenorrhöe versteht man die schmerzhafte, beschwerlich fliessende Menstruation. Sie muss von der Amenorrhöe und von den Menstruis deviis unterschieden werden; in der Dysmenorrhöe fehlt die Menstrualsecretion keineswegs, nur ist sie von schmerzhaften Erscheinungen begleitet, welche oft mehrere Tage ihrem Eintritte vorausgehen und sie häufig auch während ihrer Dauer begleiten.

### SYMPTOME.

Die dysmenorrhöischen Erscheinungen bestehen meist in mehr oder weniger heftigen Uterinbeschwerden, Schwere, Ziehen in der Beckengegend, in den Schenkeln, oft mit dem Gefühle, als ob ein schwerer Körper herabsinke oder der Uterus aus der Scham sich hervordrängen wolle; in Lenden-, Kreuzschmerzen, in Koliken, welche im Hypogastrium, besonders am Nabel sich zeigen, zuweilen eine wehenartige Heftigkeit annehmen und sich bis zum Anscheine von Unterleibsentzündung steigern können (Colica menstrualis). Nicht selten ist die Harnausleerung erschwert. Alle diese Symptome lassen oft freie Jntervalle oder dauern anhaltend an; das Nervensystem wird häufig unter der Form hysterischer Zufälle, Erbrechen, Globus hystericus, Convulsionen, Ohnmachten, in Mitleidenschaft gezogen. Oft heftiger Kopfschmerz, Schwindel, Cardialgie, Herzklopfen, Brustbeklemmung, Acne im Gesichte u. dgl. Alle diese Symptome, lassen meist rasch und plötzlich nach, sobald sich die Uterinblutung einstellt; in anderen Fällen besonders nach Abgang von Blutgerinnseln aus der Scheide; oft wiederholt sich die ganze Reihe der Zufälle und hört mit wiederholter Ausstossung von Coagulis wieder auf. Zuweilen dauern in mässigem Grade auch während des Menstrualflusses die Symptome fort. Der Menstrualfluss selbst ist meist unregelmässig, meist schwach, zuweilen aber mit Menorrhagie abwechselnd; selten ist der Ausfluss normal. Oft leiden diese Subjecte gleichzeitig an Leucorrhöe.

### URSACHEN.

In solcher Weise schmerzhaft gestaltet sich die Menstruation oft in der ersten Zeit ihres Auftretens. Es giebt viele Frauenzimmer, die während der ganzen Dauer sexualer Blüthe nicht ohne Beschwerde menstruiren. Häufig ist die Dysmenorrhöe auch im kritischen Alter. Vollblütige, sanguinische, reizbare Frauenzimmer, solche, die eine sitzende Lebensweise führen, scheinen zur Dysmenorrhöe vorzugsweise prädisponirt zu sein. In manchen Familien ist die schmerzhafte Menstruation hereditär. Häufig ist sie in Klöstern.

Gewöhnlich liegt der schmerzhaften Menstruation ein Congestionszustand der inneren Genitalien zu Grunde. Dass sich der Zustand von Stase zuweilen bis zur entzündlichen Productbildung steigern könne, beweisen die mitunter nach den dysmenorrhoïschen Anfällen aus der Gebärmutter ausgestossenen pseudomembranösen weisslichen Fetzen. Aber nicht bloss Congestivzustand, auch andere krankhafte Verhältnisse des Uterus (Knickungen) oder des Sexualsystems können die Dysmenorrhöe bedingen.

man hat in dieser Beziehung, ausser der häufigsten Dysmenorrhoea congestiva, noch eine Dysmenorrhoea neuralgica, oder sofern sie von Organisationskrankheiten des Uterus abhängen kann, eine Dysmenorrhoea organica unterschieden.

Unter den Anlässen der Dysmenorrhoe nennen wir noch die in neuerer Zeit beobachtete ungewöhnliche Enge des Mutterhalskanals oder des Muttermundes, worauf besonders Righby (Med. Times. Sept. 1844 und Oct. 1851) die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Das Menstrualblut wird unter diesen Verhältnissen mehr oder weniger im Uterus zurückgehalten und der letztere dadurch zu schmerzhaften wehenartigen Contractionen angeregt. Wo dieser Zustand angeboren ist, da tritt die Dysmenorrhoe natürlich gleich mit dem Beginne der Menstruation auf. Die Intensität der Schmerzen richtet sich nach dem Grade der Verengerung. Ist diese nicht sehr bedeutend, so kann das angehäufte Blut allmälig aussickern, während bei höheren Graden das letztere sich mehr und mehr im Uterus ansammelt und sehr heftige wehenartige Schmerzen hervorruft, bis endlich nach langen Kämpfen der Durchbruch erfolgt. Mit der häufigen Wiederkehr dieser Anfälle erweitert sich allmälig die Uterushöhle, indem nie eine vollständige Entleerung derselben stattfindet, sondern von einer Menstruation zur andern immer etwas Blut zurückbleibt, wovon die wässrigen Theile zwar resorbirt werden, die consistenteren aber übrig bleiben. In solchen Fällen erscheint eine durch den Muttermund eingeführte Sonde mit russfarbigem Blute bedeckt, doch pflegt das Sondiren den Kranken in der Regel durch den darauf folgenden mehrtägigen Ausfluss eines dicken Blutes einige Erleichterung zu verschaffen. Diese Verengerung des Cervicalkanals und des Muttermundes ist indess nicht immer angeboren. Nicht selten entwickelt sie sich erst später, nachdem die Menses schon mehrere Jahre im Gange sind oder wohl auch erst nach der Verheirathung oder Entbindung, in Folge von entzündlichen Verdickungen und Anschwellungen der Wände des Kanals, von Geschwürsnarben, Knickungen des Uterus u. s. w.

Es ergiebt sich hieraus also die Nothwendigkeit, bei andauernder Dysmenorrhoe immer eine genaue Exploration der inneren Sexualtheile durch den Finger, die Uterussonde und selbst durch das Speculum vorzunehmen, weil nur durch die Beseitigung jener etwa vorhandenen mechanischen Hindernisse eine Heilung der Dysmenorrhoe ermöglicht wird. Auch die Sterilität, die aus leicht begreiflichen Gründen sehr oft mit dieser Art von Dysmenorrhoe verbunden ist, wird dann durch dieselben Mittel geheilt werden können.

BEHANDLUNG.

Congestionszustände der Gebärmutter bei vollblütigen Subjecten müssen durch Antiphlogose beseitigt werden. Oft beseitigt man mit Erfolg die schmerzhaften Symptome der Dysmenorrhöe dadurch, dass man ein paar Tage vor der erwarteten Menstruation einen Aderlass am Fusse macht oder 8—12 Blutegel oder eine entsprechende Anzahl von Schröpfköpfen an das Hypogastrium, an die innere Schenkelfläche applicirt und die Genitalien überdies durch Sitzbäder, Dämpfe, innerlich leichte Purganzen auf die Catastrophe vorbereitet. Solche Individuen sollen sich viel Bewegung machen; Landluft wirkt oft entschieden günstig auf sie. Bei grosser Aufregung des Nervensystems treten die Sedativa, Opium*), Aqua Laurocer., Belladonna, u. dgl., in ihr

*) Albers (Wiener med. Wochenschr. 51. 1852) lässt Pillen und sogen. Vaginalkugeln, aus Morphium acet. grj und ℨj Wachs in die Scheide einlegen.

Recht; man bedeckt den Unterleib mit warmen Tüchern, giebt warme Getränke; Laudanum-, Asand-Klystire wirken oft vortheilhaft.

In anderen Fällen hat man kühle Bäder und kalte Uebergiessungen, Schwefel-, Salz-, Seebäder zu rühmen Ursache gehabt. Masuyer und Cloquet loben sehr den Spirit. Mindereri, zu 10—30 Tropfen p. d. Churchill gab in der neuralgischen Varietät das Opium in grossen Gaben, zu 1 Gr. alle Stunden oder 2 stündlich, oft mit Zusatz von einigen Granen Campher. Locock, Burns, Dewees loben die Tinct. guajac. volat. Bei Knickungen des Uterus ist die Behandlung derselben (Aufrichtung des Uterus durch die Sonde u. s. w.) nothwendig; bei Verengerung des Muttermundes oder Mutterhalses die Diletation derselben durch Pressschwamm, oder selbst die blutige Erweiterung.

---

## VI. HYDROMETRA (Hydrops uteri, Gebärmutterwassersucht).

Vergl. d. Literat. in Naumann l. c. Bd. X. S. 119. — Ch. Cunrad (praes. J. F. Starke), D. de hydrope uteri. Regiomont. 701. — Haller, Disput. pathol. T. IV. N. 134. — Bolter, De insigni aquae effluxu ex utero. Argent. 782. — Kummer (pr. Gruner), D. de hydrometra. Jen. 792. — G. C. de Gregorini, De hydrope uteri et de hydatid. in utero visis aut ab eo exclus. Hal. 795. — P. Frank, Epit. Lib. vj. P. 1. — Naumann, Handb. etc. Th. X. S. 73. — Fautonetti, in Giorn. per servire ai progressi etc. 836. — Ulsamer, in Encyclop. der med. Wiss. Bd. XIV. — Lisfranc, l. c. T III. p. 336

Der Zustand, den man Hydrometra nennt, kann streng genommen mit eben so wenig Recht unter die eigentlichen Hydropsien gestellt werden, als der Hydrops renalis. Auch diese sogenannte Gebärmutterwassersucht entsteht durch Zurückhaltung und Anhäufung eines abnormen Schleimsecrets innerhalb eines hohlen parenchymatösen Organs, dessen Wandungen dadurch abnorm ausgedehnt werden und hat mit dem Hydrops seröser Höhlen nur die Flüssigkeitsansammlung gemein.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Es giebt eine Hydrometra des unschwangern und des schwangern Uterus. Wir haben es hier nur mit der ersten Art zu thun.

Wenn bei chronischer Schleimhautentzündung oder Blennorrhöe des Uterus gleichzeitig der Muttermund durch Schleim-, Faserstoffpfröpfe, Geschwülste oder Verwachsung verschlossen ist, so kann sich das krankhafte Schleimhautsecret in der Uterinhöhle anhäufen und selbe bis zu Hühner-, Gänseei- oder Faustgrösse ausdehnen. Man hat den Uterus wie im Zustande der Schwangerschaft ausgedehnt, bis zu 80 Pfd. Flüssigkeit darin gefunden. Das angesammelte Fluidum hat eine schleimige, synovia-, oder seröse, eiweissähnliche, oft in Folge hinzugetretener Entzündung und hämorrhagischen Exsudats blutige Beschaffenheit und bei längerer Dauer des Uebels verwandelt sich die Schleimhaut selbst in ein dünnes mehr seröses Gewebe. Manchmal können auch die Muttertrompeten gleichzeitig ausgedehnt sein. Nicht selten findet man die Wandungen des Uterus entzündet, mit einer pseudomembranösen Schicht bedeckt oder auf andere Weise entartet, ulcerirt etc. Diesen Zustand hat man als freie Gebärmutterwassersucht bezeichnet, zum Unterschiede von der hydatidösen Gebärmutterwassersucht, welche in der Ansammlung von Hydatiden in der Uterinhöhle besteht und von dem zuweilen den allgemeinen Hydrops begleitenden Oedem des Uterus, der wassersüchtigen Anschwellung der Uterinwandungen selbst. Auch innerhalb

der letzteren, besonders in dem Cervicaltheile, können sich Wasserbälge entwickeln *).

SYMPTOME.

Die gewöhnlichste Art ist die freie Gebärmutterwassersucht. Ihre Diagnose wird nur dann möglich, wenn die Ausdehnung der Gebärmutterhöhle einen solchen Grad erreicht hat, dass die Volumsvermehrung des Organs der Exploration zugänglich wird. Der ausgedehnte Uterus erhebt sich als kugelförmige Geschwulst allmälig oberhalb der Symphyse, dehnt sich zum Nabel, in die Weichen aus und kann eine solche Grösse erlangen, dass dadurch Schwangerschaft, Ascites oder Eierstockswassersucht simulirt wird.

Die Anschwellung findet aber nicht so gleichförmig und gradatim statt, wie in der Schwangerschaft, erreicht oft schon in kurzer Zeit einen hohen Grad und steht dann still. Die Geschwulst geht mehr in die Breite, der Unterleib spitzt sich nicht nach vorne zu. Die Anschwellung fühlt sich elastisch, gleichmässig, nicht an einer Stelle härter oder weicher an, ist unempfindlich gegen Druck, dislocirt sich nicht bei Lageveränderung des Körpers. Man erkennt in ihr mehr oder weniger deutliche Fluctuation, die Percussion ergiebt matten Flüssigkeitston. Untersucht man durch die Scheide, so findet man die Vaginalportion tief stehend, meist verdünnt und verstrichen, den Gebärmutterkörper ausgedehnt, gespannt, und dem andrückenden Finger, besonders bei Gegendruck auf die Bauchdecken mit der andern Hand, theilt sich das Gefühl dunkler Schwappung, nicht aber von Kindestheilen, mit. Die Menstruation hört gewöhnlich auf; höchst selten dauert sie noch fort, kehrt unregelmässig und sparsam wieder; häufig ist weisser Fluss zugegen.

Die Kranke klagt über ein Gefühl von nach abwärts drückender Schwere im Becken, von Ermüdung in den Beinen, über eine Empfindung von Kälte im Unterleibe. Selten sind die äusseren Genitalien und unteren Extremitäten ödematös angelaufen. Der Druck der ausgedehnten Gebärmutter auf die Harnblase kann Störungen der Harnentleerung bedingen. Gewöhnlich erst nach längerer Dauer und höherem Grade des Leidens gesellen sich consensuelle Zufälle, wie Uebelkeit, Erbrechen, Mangel an Esslust, Kolikschmerzen, Blähungen hinzu. Später entwickelt sich leucophlegmatisches Aussehen, die Kranke wird wirklich hydropisch, die Füsse schwellen an, der Harn fliesst spärlicher, und zuweilen tritt Bauch- und Brustwassersucht hinzu.

In manchen Fällen öffnet sich der Muttermund, und die ganze in der Uterinhöhle enthaltene Flüssigkeit oder ein Theil derselben entleert sich nach aussen (Hydrorrhoea uteri) unter verhältnissmässigem Einsinken der Bauchgeschwulst und Nachlass der übrigen Symptome. Auch äussere mechanische Einflüsse z. B. Sturz auf den Leib können die Entleerung veranlassen. Nach der vollständigen Entleerung erfolgt entweder keine frische Ansammlung, die Genesung ist vollkommen, oder die Anschwellung bildet sich von Neuem und der Abfluss des krankhaften Secrets wiederholt sich zuweilen periodisch, manchmal unter wehenartigen Contractionen des Uterus; die entleerte Flüssigkeit ist meist serös, selten gallertartig, zuweilen mit Blut gemischt. Geht die Entleerung einer grossen Flüssigkeitsmenge sehr rasch vor sich, so entstehen zuweilen Zufälle wie nach anderen plötzlichen Evacuationen, Ohnmachten, Erschöpfung, Metrorrhagien, Vorfall des Uterus. —

Das wirkliche Vorkommen der Hydatidenwassersucht in der nicht schwangeren Gebärmutter ist wegen ihrer Seltenheit von manchen Aerzten beanstandet worden; doch sind Fälle aufgezeichnet, welche jeden Zweifel hierüber beseitigen. Die Zeichen der Hydatidenwassersucht sind übrigens von denen der

*) Rokitansky hält die Cystenformation im Uterus für höchst selten, er warnt, dass man die bisweilen zu einem bedeutenden Volum hypertrophirten Follikel des Gebärmutterhalses nicht mit Cysten neuer Bildung verwechsle.

freien Hydrometra nicht verschieden. Nur der Abgang hydatidöser Bälge liefert den sicheren Beweis von der Gegenwart derselben im Gebärmutterraume. Der Balg berstet oft schon im 2., oft aber erst im 6., in der Regel vor dem 9. Monate, wonach die an Stielen hängenden, oft traubenförmig verbundenen Hydatiden mit vielem Wasser, zuweilen auch der noch geschlossene Hydatidensack durch die Scheide entleert werden. Häufig folgt hier auf die Ausstossung Metrorrhagie oder Metritis.

DIAGNOSE.

Verwechslung der Hydrometra wäre möglich mit wahrer Schwangerschaft, Bauchwassersucht, Haematometra, Pneumatosis uteri, Hypertrophie des Uterus.

Zur Unterscheidung der Hydrometra von wahrer Schwangerschaft dient folgende Parallele:

| Hydrometra. | Schwangerschaft. |
| --- | --- |
| Die Anschwellung des Unterleibs nimmt nicht gleichförmig zu, erreicht oft sehr rasch ein beträchtliches Volum, zuweilen schon im 2. 3. Monate dem eines im 6. Monate schwangeren Uterus ähnlich, bleibt aber dann stationär, kann über den normalen Termin der Schwangerschaft hinaus dauern. | Hier findet ein gleichmässiges allmäliges Fortschreiten der Vergrösserung des Uterus, ohne Unterbrechung bis zum normalen Schwangerschaftstermine statt. |
| Die Anschwellung geht mehr in die Breite, als nach vorne, ist elastisch, fluctuirend, ohne höckerige harte hervorragende Theile. | Der Unterleib spitzt sich nach vorne zu; die Anschwellung fühlt sich härter an; Fluctuation ist nicht wahrnehmbar; dagegen fühlt man deutlich die harten unebenen Kindestheile an einzelnen Stellen des Unterleibs. |
| Bei der Untersuchung per vaginam findet man schon frühzeitig die Vaginalportion verstrichen, den Uterinkörper gespannt; der Uterus steht tief im Becken; ein Ballottiren des Kopfs ist nicht vorhanden. | Die Vaginalportion verstreicht erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft; der Uterus steigt vom 3. Monate an im Becken in die Höhe; später kann man den ballottirenden Kopf des Kindes fühlen. |
| Placentargeräusch, Herzschlag des Foetus, Kindesbewegungen fehlen. | Die Anwesenheit dieser Geräusche lässt über vorhandene Schwangerschaft keinen Zweifel. Kindesbewegungen sind fühlbar. |
| Die Menstruation dauert zuweilen ungeachtet starker Ausdehnung des Uterus fort oder kehrt unregelmässig wieder. | Die Menstruation fehlt gewöhnlich ganz. |
| Sympathische Zufälle, wie Erbrechen u. dgl., treten gewöhnlich erst bei weit gediehener Anschwellung auf. Die Brüste bleiben schlaff. | Die sympathischen Zufälle, oft sehr heftig im Beginne der Schwangerschaft, lassen meist in der Mitte derselben nach. Die Brüste schwellen an. |
| Die Hydrometra ist meist eine Krankheit des vorgerückten nicht conceptionsfähigen Alters. | |

Bei Ascites ist die Fluctuation deutlicher als in Hydrometra; bei Veränderung der Lage der Kranken senkt sich das Wasser von einer Weiche in die andere und die abhängigste Stelle giebt den mattesten Percussionston; die An-

schwellung ist nicht umschrieben wie in Hydrometra; die Untersuchung durch die Scheide lässt keine Veränderung am Mutterhalse erkennen; auch sind die Störungen der Unterleibsorgane bei Ascites auffallender, Oedem der unteren Extremitäten zugegen, die Harnabsonderung mehr gestört.

In der Haematometra kann die Anschwellung des Unterleibs ganz der bei Hydrometra gleich sein; hier fehlt aber die Menstruation und man bemerkt gerade zur Zeit, wo solche eintreten sollte, eine auffallende Zunahme der Geschwulst unter deutlichen Moliminibus menstrualibus und Verschlimmerung aller Symptome, die wieder nachlassen, sobald diese Periode vorüber ist.

In der Pneumatosis uteri fehlt die Fluctuation; hingegen ergiebt die Percussion einen tympanitischen Wiederhall und die Geschwulst fühlt sich prall und sehr elastisch an; auch erlangt die Ausdehnung des Uterus selten denselben Grad wie in Hydrometra; die Kranke hat nicht das Gefühl von Schwere wie bei Hydrometra; der periodische Abgang von Gasen durch die Scheide hebt jeden Zweifel.

In der Hypertrophie des Uterus geht das Wachsthum der Geschwulst viel langsamer vor sich; es kann 5—6 Jahre dauern, ehe der Uterus ein beträchtliches Volum erreicht. Die Geschwulst ist nicht elastisch, fluctuirend, sondern fest. Man findet die Vaginalportion nicht verstrichen, sondern verdickt, hypertrophisch. Hydropische Erscheinungen fehlen in der Hypertrophia uteri.

URSACHEN.

Die Hydrometra ist am häufigsten Krankheit der Involutionsperiode; doch ist sie auch bei jungen Mädchen beobachtet worden. Ihre gewöhnlichste Ursache ist inveterirte Blenorrhöe oder chronische Entzündung der Uterinschleimhaut mit gleichzeitiger Atresie oder mechanischer Obstruction des Muttermunds. Die Krankheit soll am häufigsten bei Frauen entstehen, die mehrere Male geboren haben. Schnell auf einander folgende Entbindungen, Abortus, Schlag, Stoss auf die Uteringegend, Leucorrhöe werden als entfernte Ursachen angeklagt.

PROGNOSE.

Die Prognose ist nicht ungünstig. Entweder findet spontane Entleerung der angesammelten Flüssigkeit statt, oder die Kunst vermag sie zu entfernen. Nur darauf wird es ankommen, dass es möglich sei, die mechanische Obstruction des Muttermunds dauerhaft zu beseitigen, dass der Uterus nicht Sitz anderer unheilbarer Läsionen sei, und dass die Gesammtconstitution der Kranken noch nicht zu sehr gelitten habe. Sterilität wird meist zurückbleiben.

BEHANDLUNG.

Fast immer liegt der Grund der Ansammlung in Verschliessung des Muttermunds; nur dadurch dass letztere gehoben wird, kann die erstere entfernt werden. Die Anwendung von Mitteln, welche den Uterus zu Contractionen reizen, wie insbesondere das Secale cornutum, die Zimmttinktur, Sabina, der Gebrauch des Galvanismus oder Electromagnetismus, können versucht werden, bevor man zu mechanischem Eingriffe schreitet. Wo aber jene Mittel erfolglos bleiben, sucht man mit dem Finger, mit einer Sonde, einem Catheter in den Muttermund einzudringen und die Occlusion zu heben. Durch örtliche warme, Dampfbäder, erweichende Einspritzungen kann man vorher die Theile zu erweichen suchen. Man wird natürlich niemals zu einem solchen manuellen Eingriffe schreiten, so lange man nicht der Diagnose vollkommen sicher und überzeugt ist, dass keine Schwangerschaft vorhanden ist.

Ist die Verwachsung von der Art, dass ihre Beseitigung auf unblutige Weise unmöglich ist, so schneidet man den Muttermund und die Vaginalportion mit einem Bistouri ein, oder stösst einen Troiquart von der Scheide oder vom Mastdarme aus in den ausgedehnten Uterus. Die Entleerung muss vorsichtig, nicht zu rasch geschehen; Blutungen begegnet man durch Reibungen des Unterleibs, Druck,

Kälte, Tamponade. Die künstlich gemachte Oeffnung soll eine Zeitlang durch Einlegen einer elastischen Sonde offen erhalten werden. Nach der Entleerung wird das passende Verfahren gegen etwaige chronische Entzündung, Blenorrhöe der Gebärmutter, ein stärkendes gegen die zurückbleibende Atonie eingeleitet; man lässt die Kranke eine Leibbinde tragen u. s. f. Zuweilen ist es nothwendig, der Entleerung der Flüssigkeit ein antiphlogistisches oder sedatives Verfahren voranzuschicken.

---

## HYDROPS DER FALLOPI'SCHEN ROEHRE.

Als Hydrops der Fallopi'schen Röhre bezeichnet man die Ansammlung von Flüssigkeit in diesem an seiner Ausmündung in den Uterus abgesperrten Kanale, der durch das Contentum widernatürlich, zuweilen bis zur Grösse eines Gänseeies ausgedehnt sein kann. Die in dem erweiterten Kanale enthaltene Flüssigkeit ist gewöhnlich das Product catarrhalischer Entzündung der Tubenschleimhaut und besteht anfangs in einem puriformen Schleim. Die Communication der Tuba mit der Uterinhöhle ist gewöhnlich durch Entzündungsproducte oder Verwachsung verschlossen. Mit der Zunahme der Ausdehnung kann sich die Schleimhaut in ein mehr seröses Gewebe verwandeln, so dass der Tubensack einer durchscheinenden Blase ähnlich wird, welcher eine wässerige seröse, eiweisshaltige, synoviaähnliche oder eine gelbliche, dunklere, chocoladbraune, dickliche Flüssigkeit enthält. Diese Flüssigkeit kann sich bisweilen durch das Ostium uterinum in den Uterus und nach aussen, — oder sehr selten nach vorhergegangener Entzündung und Vereiterung der Tuba in den Bauchfellsack, oder nach Durchbohrung der Darmwand in die Darmhöhle entleeren.

Wenn sich der Hydrops Tubae im Leben durch Symptome kund giebt, so sind es die der Eierstockswassersucht, von der er nicht unterschieden werden kann; auch ist auf ihn dieselbe Behandlungsmethode anwendbar.

---

## VII. ERWEITERUNG DER UTERINHOEHLE DURCH ZURÜCKGEHALTENES MENSTRUALBLUT (Haematometra).

Abgesehen von der Erweiterung der Uterinhöhle durch einen darin enthaltenen Foetus, durch Wasser, Eiter, Luft, Heteroplasmen, Polypen, kann sie insbesondere noch durch Zurückhaltung von Menstrualblut, in Folge von Imperforation oder Verwachsung des Orificium uteri oder der Vagina bedingt werden.

Die Imperforation kann angeboren oder später entstanden sein; im letzteren Falle sind der Verwachsung Verletzungen der Scheide oder der Vaginalportion, z. B. durch schwere Geburten mit Instrumentalhülfe, Aetzungen der Schleimhaut mit scharfen Stoffen, Verschwärungen der Schleimhaut vorausgegangen. Die Imperforation besteht entweder in dichter Verwachsung, oder in der Zwischenlagerung von einem Pfropfe in der Höhlung, oder oft auch nur in einem dünnen querüber gespannten Häutchen (Verdickung des Hymens ohne Oeffnung).

Das Menstrualblut wird dadurch in der Uterinhöhle zurückgehalten und bedingt Ausdehnung dieser Höhle und die nun zu beschreibenden Zufälle. Dieser Zustand, wenn er durch angeborene Imperforation bedingt ist, giebt sich gewöhnlich erst zur Zeit der eintreten sollenden Menstruation kund.

### SYMPTOME.

Zur Zeit der Pubertät stellen sich zwar Molimina menstrualia, aber

Ausfluss der Menstruen ein, statt dessen schwillt mit jeder Menstrualperiode der Unterleib mehr an und der Uterus steigt über die Schambeine als kuglige unschmerzhafte Geschwulst, gleichwie in der Schwangerschaft empor und kann eine solche Ausdehnung erreichen, dass das Aussehen der Kranken ganz dem einer Schwangeren gleicht. Dabei hat die Kranke ein Gefühl von Kollern, von Schwere im Unterleibe, es findet schneller Wechsel von Auftreibung und Sinken des Unterleibes statt, Uebelkeit, Erbrechen und andere nervöse Zufälle, welche noch den Verdacht auf Schwangerschaft vermehren. Alle 3—4 Wochen treten Menstrual-Molimina, Kreuzschmerzen, Leibweh, Schüttelfrost u. dgl. ein und regelmässig nimmt dann das Volum des Uterus zu. Nach einer solchen Periode tritt wieder für ein paar Wochen Ruhe ein und die Kranke befindet sich relativ wohl. Oft Stiche in den Brüsten und Anschwellung derselben; Beschwerden in Harn- und Stuhlentleerung.

Endlich wirkt dieser Zustand auf das Gesammtbefinden der Kranken zurück, ihre Gesichtsfarbe wird blass, cachectisch, die unteren Extremitäten können ödematös anschwellen, der Appetit geht verloren, es kann hektisches Fieber eintreten.

Die Anschwellung giebt bei der Percussion einen dumpfen Flüssigkeitston mit Widerstand; zuweilen ist selbst dunkle Fluctuation erkenntlich. Aber weder sind durch Palpation feste Kindestheile, noch durch Auskultation die Foetal-Herzgeräusche wahrnehmbar. Bei der Untersuchung per anum stösst man auf die kuglige in den Mastdarm hineinragende Uteringeschwulst. Die Manualuntersuchung und Inspection der Vagina lässt den wahren Grund des Leidens erkennen; die verschliessende Haut ist zuweilen blasig durch das Blut vorgetrieben und gespannt.

Varietäten sind: 1) dass zuweilen nach jeder Menstrualperiode das in den Uterus ergossene Blut wieder resorbirt wird und die Geschwulst wieder verschwindet; 2) dass die Menstrualcongestion nach mehreren vergeblichen Versuchen, durch den Uterus ihre Ausscheidung nach aussen zu machen, zuletzt nach anderen Organen, dem Magen, Darm, Lungen, Gehirn, Nase, Brüsten, Hautoberfläche u. s. f. hingeht und dort neue Zufälle erregt.

Genesung kann nur erfolgen, wenn die Imperforation von selbst verschwindet oder durch Kunst gehoben wird. Ersteres höchst selten und nur bei einfacher Verklebung oder dünnhäutiger Verwachsung.

Aber das im Uterus übermässig angehäufte Blut kann sich auch einen Weg durch die Fallopischen Röhren in die Bauchhöhle bahnen und durch Erguss in diese rasch tödten.

Endlich kann der Tod durch Entzündung der Gebärmutter, durch Hydrops, Cachexie erfolgen.

### DIAGNOSE.

Verwechslung mit Schwangerschaft. Die objectiven Symptome, Percussion, Palpation, Auscultation, Manualuntersuchung sichern die Diagnose.

Verwechslung mit anderen Contentis in der Uterinhöhle. Characteristisch für die Imperforation sind die regelmässig wiederkehrenden Molimina und die gleichzeitig zunehmende Anschwellung des Uterus — dann die Manualuntersuchung.

### PROGNOSE.

Das Leiden ist meist darum ein sehr gefährliches, weil, wenn es auch meist nicht schwer hält, dem angehäuften Blute Ausgang zu verschaffen, doch schon durch den langen Aufenthalt des Blutes in der Gebärmutterhöhle beträchtliche Alteration derselben entstanden ist und sich sehr häufig (vielleicht in Folge des Contacts der äussern Luft) eine bösartige Entzündung des Uterus entwickelt, welche die über die Befreiung von ihrem Uebel schon erfreuten Kranken noch rasch genug dem Grabe entgegenführt.

BEHANDLUNG.

Nur operative Hülfe ist möglich. Aus dem geöffneten Uterus entleert sich ein schwarzes, zähes, klebriges, oft syrupartiges, geruchloses Blut ohne Gerinnsel. Man muss durch Einlegung von Meschen die Wiederverwachsung verhindern.

Wichtig ist die Nachbehandlung. Die Sepsis, welche sich gerne nach der Operation auf der innern Uterinfläche entwickelt, sucht man durch fleissige Reinigung mit erweichenden, narcotischen Einspritzungen, mit verdünnter Chlorauflösung, durch häufige und lange laue Bäder zu verhüten.

Sobald sich Erscheinungen von Entzündung entwickeln, antiphlogistisches Verfahren.

Da nach den bisherigen Erfahrungen die Folgen der Operation der Imperforation so gefährlich sind, so fragt es sich, ob es nicht gerathener wäre, zuerst durch Punction (durch den Mastdarm oder von der Scheide aus) das angesammelte Blut zu entleeren, und den Zutritt der äusseren Luft so lange abzuhalten, bis der Uterus sein normales Volum erreicht und sich von dem ersten Angriffe erholt hat, und dann erst das mechanische Hinderniss der Imperforation selbst zu heben*).

---

## VIII. PNEUMATOSIS UTERI (Physometra, Tympanitis uteri).

E P. Stockhausen (pr. P. F. Meckel), D. de aedocopsophia. Hal 795. — P. Frank, Epitome. Lib. VI. P. I. p. 80. — Naumann, Handb. etc. Bd. X. p. 120. — Szerlecki in Journ. des Connaiss, méd. 838, Nr. 11 und N. Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. VII. H. 3. — Lisfranc, l. c. T. III. p. 317. —

Unter Pneumatosis uteri versteht man die Ansammlung von Gasen in der Gebärmutterhöhle.

SYMPTOME.

Die angesammelten Gase bewirken eine mehr oder weniger beträchtliche Anschwellung des Uterus, welche, wenn die Gase lang zurückgehalten werden, eine Ausdehnung erlangen kann, dass zumal bei gleichzeitig fehlender Menstruation der Verdacht auf Schwangerschaft entstehen kann. Die Geschwulst ist gespannt, elastisch, giebt percutirt einen trommelartigen Ton. Durch die Vagina untersucht und mit dem Finger emporgehoben fällt sie durch ihre Leichtigkeit auf. Oft gehen die Gase mit oder ohne Geräusch ab, die Geschwulst sinkt zusammen und die Kranke fühlt sich erleichtert; die Gase sind bald geruchlos, bald foetid; zuweilen fliesst mit ihnen eine schleimige oder eitrige Flüssigkeit aus. Oft sammeln sich die Gase wieder an und werden periodisch ausgestossen, ohne dass die Kranke sie zurückzuhalten vermag. Wird der Uterus durch die Gase stark ausgedehnt, so können durch Druck auf die benachbarten Theile Verstopfung, Ischurie, Beklemmung, Angst, Schmerzen im Leibe, in den Lenden und Weichen, Fieber, hysterische Zufälle bedingt werden. Die Menstruation ist oft unregelmässig; bei manchen Frauen zeigt sich die Luftausströmung vorzugsweise beim Coitus, bei andern während oder nach der Menstruation. Selten dauert die Gasretention länger als 5—6 Monate.

---

*) Von der Hämatometra unterscheide man wohl die zuweilen vorkommende sogen. Hämatocele retro-uterina, d. h. eine zwischen Uterus und Mastdarm liegende mit Blut gefüllte Cyste, die sich bisweilen in die Scheide oder den Mastdarm entleert. Vergl. über dieselbe Laugier in Rev. med. chir. Mai 1855 und Feuerly, Gaz. des hop. 23. 1855.

Der tympanitische Ton der Geschwulst, ihre geringe specifische Schwere im Gegensatze zu ihrem Volumen, ihre oft rasche Entstehungsweise, der periodische Abgang von Gasen aus der Scheide sind hinreichend, um die Pneumatosis uteri von Schwangerschaft, Hydrometra, Ascites u. s. f. zu unterscheiden.

URSACHEN.

Das Gas kann von aussen in die Gebärmutterhöhle eingedrungen sein, beim längeren Offenstehen des Gebärmuttermunds während schwieriger Geburten und dann plötzlicher krampfhafter Verschliessung der Mündung, nach Entleerung von beträchtlichen Blut- oder Wasseransammlungen, bei Frauen, die Pessarien tragen, in Folge von Einspritzungen in den Uterus.

Oder das Gas entwickelt sich ursprünglich innerhalb der Uterinhöhle in Folge von Zersetzung organischer darin angehäufter Substanzen, von Schleim, Blut, Placentaresten, verwesendem Fötus, wenn gleichzeitig Verschliessung des Muttermunds durch einen Schleim-, Blutpfropf u. dgl. statt findet, oder wenn bei Lageveränderung des Uterus die Mündung des Mutterhalses gegen die Scheidenwandung gedrückt wird; bei Hydrometra, wenn sich die Flüssigkeit in der Uterinhöhle zersetzt; daher begleitet die Physometra zuweilen geschwürige, krebsige Entartungen der Gebärmutterschleimhaut. Die Entleerung der Gase ist in diesen Fällen mit Ausfluss jauchigen Secrets verbunden.

Fälle, wo in Folge von fistulöser Communication zwischen Uterus und Mastdarm die Darmgase in die Gebärmutter übergehen und aus dieser ausgestossen werden, sind kaum hieher zu rechnen.

PROGNOSE.

Die Prognose ist im Ganzen günstig. Nur ist das Uebel für Damen, die in Gesellschaft leben, höchst lästig. Liegen organische Veränderungen zu Grunde, so ist freilich die Heilung zweifelhaft.

BEHANDLUNG.

Die mechanische Obliteration des Muttermunds hebe man durch Entfernung fremder davorgelagerter Körper, durch Einbringen des Fingers, einer Canüle in denselben; krampfhafter Verschliessung begegnet man durch Einreiben narcotischer Salben, Belladonnasalbe in die hypogastrische Gegend und in den Muttermund, Klystire mit Laudanum, Asand, Bäder, krampfwidrige innere Mittel; die angesammelte Luft entferne man durch Reibungen des Unterleibes, Einreibung von aetherischen Oelen, Liniment. volat., kalte Douche, Begiessungen, Waschungen des Hypogastriums; innerlich kann Secale cornutum, Zimmttinktur, Sabina, Borax zur Beförderung der Uterin-Contractionen gegeben werden. Ist Atonie des Uterus die Ursache des Leidens, so verfahre man stärkend, gebe China, Eisen, lasse Fluss-, See-, Eisenbäder, Douchen gebrauchen. Einspritzungen in die Uterinhöhle selbst sind nicht räthlich wegen der Gefahr, womit sie verbunden sind. Organische Veränderungen müssen ihrer Natur gemäss behandelt werden. Um das höchst unangenehme und lästige unwillkürliche Abgehen lauter Flatus zu vermeiden, empfiehlt Burns das Einlegen einer kurzen elastischen Röhre in den Uterus, die man bis zur Hebung des Leidens liegen lässt. Der Unterleib kann durch einen Leibgürtel comprimirt erhalten werden.

---

## IX. FIBROIDE DES UTERUS (Tumores fibrosi, Sarcoma uteri).

Sandifort, D. tumoribus utero annexis. Obs. anat. pathol. Lib. I. cap. 8 — Bryle, in Journ. de méd. An. XI. Vendémiare. — Louis, in Mém. de chir. de Paris. T. II. — Meckel, Handb. d. pathol. Anat. Bd. II. Abth. II. S. 242. — Lefaucheux, D. sur les tumeurs circonscrites et indolentes du tissu cellul. de la matrice et du va-

gin. Par. 802. — Bayle, Art. Corps fibreux im Dict. des sc. méd. — Roux, in Mélanges de Chir. et de Physiol. — Blandin, im Universallex. Bd. IV. p. 381. — Mad. Boivin u. Dugés, l. c. T. I. p. 311. — Cruveilhier, Anat. patholog. Livr. XIII. Pl. IV. u. VI., Livr. XI. Pl. V., Livr. XXIV. Pl. I. — Naumann. Handb. etc. Thl. X. p. 153. — Dupuytren, Leçons orales. 2. edit. T. IV. — R. Lee, in Medico-chirurg. Transact. Vol. XVIII. Lond. med. Gaz. 834. Vol. XIV. Jun, — Krüll, D. de nat. et causis tumorum fibrosorum uteri. Groning, 836. — Cohen. in Caspar's Wochensch. 839. Nr. 40 u. 41. — Simpson, in Library, Vol. IV. p. 332. — Rokitansky, l. c. Bd. III. p. 539. — Lisfranc, clinique chirurg. T. III. p. 1. Scanzoni, Oester. Jahrb. Oct. 1826. Stafford Lee, on tumours of the uterus and its appendages. London 1847. Nélaton, Union méd. 19. 1852. Rigby, med. Times and Gaz. April 1855.

Keine Afterbildung kommt häufiger im Uterus vor als das Fibroid, und ieses wieder wird in keinem anderen Organe so häufig angetroffen als in em Zellstoffe der Gebärmutter.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man unterscheidet gewöhnlich zwei Arten von Fibroïd-Geschwülsten, eren eine aus concentrisch gelagerten Fasern gewebt, rund, sehr derb, sistent, gefässarm ist, — deren andere eine verworrene aus zahlreichen ernen oder Centris ausgehende Faserung, und dadurch oft eine gelappte, m Brustdrüsen- oder Speicheldrüsengewebe ähnliche Structur darbietet; tztere erscheint bald sehr dicht und gefässarm, bald aber wegen des in den wischenräumen angehäuften Zellstoffs elastisch, weich und kann selbst mit röser Flüssigkeit gefüllte Höhlen, entstanden durch übermässige seröse Exdation jenes Zellstoffs, enthalten. Blutgefässe von ziemlicher Grösse können der Geschwulst verlaufen. Manche Schriftsteller (R. Lee) halten diese broïde eines Erweichungsprocesses für fähig. Rokitansky unterscheit endlich noch eine dritte Varietät, den fibrösen Polypen des Uterus, r mit einem einfachen oder verästelten Stamme in dem interstitialen Zellwebe des Uterinparenchyms wurzelt: „dieser entfaltet sich zu einer strahgen Faserung, die durch das Hinzutreten einer weicheren gefässreichen llstoffigen Interstitialsubstanz in mehrere Bündel zerfällt, so dass die ganze asse einen besonders nach der Peripherie hin gelappten Bau annimmt, auch äusserlich mehr weniger gelappt erscheint. Er wächst in der Höhle s Uterus; das Wachsthum waltet in ihm in einer Richtung vor, er hat ne walzen-spindelförmige, keulen-birnförmige, mehr weniger plattgedrückte estalt, er hat die meisten und zugleich sehr grosse Gefässe, ist sehr schwellr, und es entstehen in Folge übermässiger Füllung und Zerreissung der efässe öfter Extravasate in seinem Gewebe."

Die Fibroïde haben ihren Sitz meist am Körper, und zwar vorzugseise am Grunde der Gebärmutter; sehr selten findet man sie am Mutterlse und an der Vaginalportion, im Gegensatze zu dem gerade an diesen eilen häufigeren Vorkommen krebsiger Degeneration. Der fibröse Polyp mmt in der Regel vom Fundus uteri und aus der Nähe der Tubainsertion her. Entweder liegen die Fibroïde eingebettet in der Substanz des Utes selbst, oder sie befinden sich unmittelbar zwischen dem Bauchfellüberge und der äussersten Schicht des Organs, oder endlich unmittelbar unter iner Schleimhaut in der innersten Substanzschicht. Ihre Verbindung mit r Uterinsubstanz wird nur locker durch Zellstoff vermittelt und sie lassen

sich aus derselben mit Leichtigkeit herausschälen. Indem sie wachsen, drängen sich die Geschwülste nach aussen oder innen, heben nach aussen das Bauchfell in die Höhe und ragen in die Unterleibshöhle hinein, dehnen und verlängern das Bauchfell zuletzt zu einem Stiele, an dem sie hängen. In gleicher Weise können sie nach innen zu in die Uterinhöhle wachsen, daselbst die Schleimhaut vor sich her drängen und zuletzt losgetrennt von der Uterinsubstanz, mit dieser nur mehr mittelst des von der Mucosa gebildeten Stieles zusammenhängen. Ihr Wachsthum scheint um so rascher von Statten gehn zu können, je näher ihr Sitz der äusseren oder inneren Substanzschicht des Uterus ist und je geringerem Widerstande ihre Ausbreitung begegnet. Ihre Farbe ist weiss; entzündet sind sie mehr oder weniger roth; gewöhnlich sind sie hart wie die Substanz der Zwischenwirbelknorpel.

Diese Fibroïde kommen zuweilen einzeln, gewöhnlich in grösserer Anzahl vor, haben bald die Grösse von Erbsen, bald die eines Eies, eines Mannskopfes und darüber, sind von rundlicher oder höckeriger Gestalt, von weisser, gelblicher oder röthlicher Farbe. Sie erleiden Verwandlungen, indem sie sich durch Ablagerung von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk allmälig verknöchern oder vielmehr versteinern; die Verknöcherung kann von der Peripherie oder vom Centrum aus beginnen (Uterinsteine). Das Uteringewebe in der Umgebung der Fibroïde ist oft nicht verändert, gewöhnlich aber hypertrophisch entwickelt und erweicht, wie in der Schwangerschaft, und letzteres scheint besonders dann statt zu finden, wenn die Fibroïde sich nahe an der Schleimhaut des Uterus befinden oder wenn das Fibroïd selbst gefässreich ist, endlich wenn es sich in oder bald nach der Periode der Conceptionsfähigkeit entwickelt. Die Uterinschleimhaut wird durch die Nachbarschaft von Fibroïden oft in congestiven, blennorrhoïschen, hämorrhagischen Zustand versetzt. Im Schwangerschaftszustande des Uterus schwellen auch die Fibroïde, werden blutreicher und können sich selbst entzünden. Die Fibroïde verunstalten die Form der Gebärmutter, machen sie höckrig, sie verändern ihre Lage, drücken sie seitwärts, zerren sie, indem sie bei weiterem Wachsthume in die Bauchhöhle hinaufsteigen, mit sich empor. Das gestielte Fibroïd kann zuweilen in Folge von Entzündung und Vereiterung von seiner Ursprungsstelle abgestossen werden; man findet dasselbe in seltenen Fällen frei in der Uterin- und in der Bauchhöhle.

Sehr selten kommen die Fibroïde zusammen mit Krebs vor.

SYMPTOME.

Nichts ist gewöhnlicher, als Uterus-Fibroïde in Leichen von Frauen zu finden, welche im Leben nicht die geringste Anomalie der Uterinfunctionen oder Spur eines solchen Leidens wahrnehmen liessen. Diese Afterproducte müssen eine gewisse Grösse und Entwicklung erreichen, müssen durch ihren besonderen Sitz, durch Reizung und Druck benachbarter Organe hinderlich werden, oder mit besonderer Reizbarkeit des Individuums zusammentreffen, wenn sie krankhafte Symptome veranlassen sollen. Es scheint, dass die unter dem Bauchfelle gelagerten Fibroïde seltner gefährliche Zufälle erregen, als diejenigen, welche sich gegen die Uterinschleimhaut hin entwickeln.

Daraus, dass sie zuweilen ungewöhnliche Empfindungen von Schwere,

Druck im Becken, Ziehen in den Lenden u. s. f. erregen, ist eine Diagnose nicht möglich, wenn nicht zugleich die äussere oder innere Exploration andere Merkmale an die Hand giebt. Sitzen die Geschwülste vorne und oben am Körper der Gebärmutter, so findet man den Uterus oft mehr oder minder hoch sich über die Schambeine erhebend und die Palpation des Bauches lässt die Fibroïde zuweilen an der höckrigen Beschaffenheit der äusseren Uterinfläche erkennen. Ragt der fibröse Polyp in die Höhle des Uterus hinein, so entdeckt ihn manchmal die Vaginal-Untersuchung. Die letztere liefert überhaupt manche wichtige Data bezüglich der vermehrten Grösse und veränderten Lage der Gebärmutter und der Vaginalportion, welche sehr hoch stehen kann, wenn der Uterus durch die Fibroïde aufwärts gezerrt worden ist*). Da sich diese Geschwülste meist erst in der Involutionsperiode entwickeln, so hat gewöhnlich die Menstruation aufgehört; in früheren Perioden kann sie Unregelmässigkeiten erleiden, besonders wenn die Fibroïde in der Nachbarschaft der Uterinschleimhaut sitzen; dann oft copiöse, hämorrhagische Menstruation. Nicht selten ist Leucorrhöe zugegen. Der fibröse Polyp des Uterus kann besonders heftige Metrorrhagien bedingen. Die Conceptionsfähigkeit wird durch die Gegenwart von Fibroïden nicht aufgehoben, doch ist oft Abortus, Blutfluss nach der Entbindung die Folge, und sitzen die Fasergeschwülste in dem Cervix uteri oder in der Vaginalportion, so kann die ungleiche Nachgiebigkeit der Uterussubstanz beim Geburtsacte Riss des Uterus verursachen. Durch den Druck der Fibroïde auf Mastdarm, Harnblase, auf die Gefässe und Nerven des Beckens können Anomalien der Stuhl- und Harnentleerung, schmerzhafte Empfindungen, ödematöse Anschwellungen entstehen. Grosse Fibroïde, die in die Bauchhöhle ragen, reizen das Bauchfell, veranlassen Entzündung oder seröse Ausschwitzung, Bauchwassersucht. Endlich wirken diese Afterproducte nachtheilig auf das Gesammtbefinden, untergraben die Verdauung und erzeugen Marasmus oder tödten durch Hämorrhagien. Man hat Beispiele von spontaner Abstossung durch Eiterung und Austreibung der Fibroïde aus der Gebärmutter; zuweilen ist dieser expulsorische Act von Gangrän des Uteringewebes und von schnell tödtlicher Peritonitis begleitet. Auch ohne Eiterung sollen sich die Fibroïde zuweilen durch eine Art von Enucleation aus der Gebärmuttersubstanz losschälen (Cruveilhier).

---

*) Rokitansky bemerkt hierüber Folgendes: „Wird der Uterus durch viele und grosse Fibroïde nach aufwärts gezerrt, so verlängert sich der Uterus, besonders aber sein Cervix in einem dem Grade der Zerrung entsprechenden Maasse, er wird zugleich dabei dünner, ja in seltenen Fällen gedeiht die Atrophie dahin, dass er eine langsame Trennung des Zusammenhanges erleidet, indem ein Stück desselben an der Vagina haften bleibt, während das andere mit dem Uterus dem Zuge nach oben folgend heraufsteigt, so dass beide bloss durch einen Strang cellulofibrösen Gewebes zusammenhängen. Der Canalis cervicis verengert sich dabei und häufig obliterirt er endlich. Die Vaginalportion schwindet ebenso allmählig bei ihrem hohen Stande, die Vagina selbst wird bei ihrer Elongation glatt, enger, ihr Gewölbe endlich zu einem mit seiner Spitze im Orif. uteri endigenden Trichter. — Der fibröse Polyp setzt eine seiner Grösse entsprechende Erweiterung des Cavum uteri, sodann des Cervix uteri, und endlich bei weiterem Wachsthum auch des Orif. ext., durch das er in die Vagina hereinragt. Grosse und schwere Aftermassen dieser Art veranlassen häufig durch Zerrung eine Einstülpung der Uterusstelle, in der sie wurzeln, ja selbst manchmal völlige Inversion des Uterus“ (Rokitansky, l. c. p. 547).

Mässig grosse Uterin-Fibroïde können sehr lange ohne üblen Einfluss auf die Gesundheit bestehen; hat ihr Wachsthum einen gewissen Grad erreicht, so bleibt es stationär, die Pseudoplasmen verknöchern und werden unschädlich.

URSACHEN.

Fast niemals werden die Fibroïde des Uterus vor dem 30. Lebensjahre beobachtet. Nach dem 40. Jahre sind sie so häufig, dass Bayle's Angabe, wonach unter 100 Weibern, die nach dem 35. Jahre sterben, Fibroïde wenigstens bei 20 vorkommen, unter der Wirklichkeit zurückzubleiben scheint. Man glaubte, dass sie am häufigsten bei unfruchtbaren Frauen und bei Jungfrauen seien. Dupuytren bewies das Gegentheil; unter 58 Kranken fand er 4 Unverheirathete, unter 51 nur 4, die keine Kinder gehabt hatten; von 53 waren sogar 41 regelmässig bis zum Beginn der Krankheit menstruirt.

PROGNOSE.

Die Prognose der fibrösen Geschwülste, wenn sie nicht ein sehr schnelles Wachsthum haben und ein grosses Volumen erreichen, wenn sie nicht zu nahe an den Grenzschichten der Uterinsubstanz, sei es nach innen oder aussen sitzen, ist im Allgemeinen nicht ungünstig. Am schlimmsten ist der fibröse Polyp, der gerne Metrorrhagien verursacht.

BEHANDLUNG.

An Auflösung und Zertheilung wahrer fibröser Geschwülste ist nicht zu denken und die Versuche mit Jodkali, Quecksilber und ähnlichen Dingen führen zu Nichts. Indessen erinnere man sich der oben gegebenen Warnung, dass es unmöglich ist, Fibroïde, die nicht in die Gebärmutterhöhle hineinragen, stets mit Sicherheit zu diagnosticiren und sie von Anschwellungen chronischer Metritis zu unterscheiden. In diesen zweifelhaften Fällen ist daher immer das gegen chronische Metritis angezeigte Verfahren, mit Ausdauer mehrere Monate lang verfolgt, des Versuches werth; die günstigen Resultate, welche Lisfranc hiemit erreichte, fordern zur Nachahmung auf. Wo dieses Verfahren nicht zum Ziele führt, ist die Behandlung blos negativ und hat zum Zwecke, Alles zu entfernen, was das Wachsthum dieser Geschwülste befördern könnte, daher namentlich jedem Congestivzustande vorzubeugen (Vermeidung des Coïtus, geschlechtlicher Erregung) und, sobald solcher durch Schmerz u. dgl. sich ankündigt, ihn durch Antiphlogose, Revulsiva, Bäder, Anodyna u. dgl. im Keime zu unterdrücken. Blutungen müssen nach bekannten Regeln gestillt werden; oft ist man genöthigt, zur Tamponnade die Zuflucht zu nehmen; Stuhlverstopfung und Harnverhaltung sind durch Klystiere und Catheterismus zu beseitigen. Ein nach innen in die Uterinhöhle ragender fibröser Polyp fällt dem Gebiete der Chirurgie anheim und muss operativ entfernt werden. Fibroïde, die in die Bauchhöhle ragen, durch den Bauchschnitt zu entfernen, ist ein erfolgloses Unternehmen, dem die Kranke gewöhnlich durch die Folgen der Operation unterliegt.

Die gerühmte Wirksamkeit der Kreuznacher Bäder bezieht sich wohl

**mehr auf die Folgen chronischer Metritis, als auf wahre Fibroïde, — Rigby empfiehlt innerlich den Chlorkalk (in Auflösung zu 20 — 60 gtt. 2 mal täglich und Application des Unguent. mercur. ciner. auf den Muttermund (wöchentlich 1 mal 2 — 3 ʒ).**

---

## X. POLYPEN DER GEBÄRMUTTER.

Vrgl. die Literatur in Naumann, l. c. Thl. X. p. 303. — H. Mayer, D. de polypis uteri. Berol. 822. — S. Simson, D. de polypis uteri horumque sectione. Berol. 828. — Malgaigne, Thèse sur les polypes de l'utérus. Par. — Hervez de Chegoin, im Journ. gén. de Méd. Oct. 827. — Gerdy, Des polypes et de leur traitement. Par. 833. — Busch, in N. Zeitschr. f. Geburtsk. 835. Bd. III. H. 1 S. 130. — Naumann, l. c. p. 271. — Cruveilhier. Anat. pathol. Livr. XI. Pl. VI. — Lisfranc, Clin. chir. T. III. p. 52. Oldham, Guy's Hosp. Rep. April 1844. Simpson, Edinb. monthly. Journ. Jan. 1850. Credé, deutsche Klinik 43. 1851. Bannes, Lancet, Juni — Aug. 1854.

Die Polypen der Gebärmutter, welche, was ihre Behandlung betrifft, mehr Object der Chirurgie als inneren Heilkunde sind, sollen hier vorzüglich in diagnostischer Beziehung besprochen werden.

### ANATOMISCHE CHARACTERE.

Die Polypen der Gebärmutter sind fibröse, sarcomatöse oder weiche Excrescenzen mit breiter Basis und dünnerem Stiele, die mittelst des letzteren meist auf der Schleimhautfläche des Grundes der Gebärmutter, oft auch am Mutterhalse oder Muttermunde angeheftet sind. Sie haben gewöhnlich eine meist birnförmige oder rundlich-längliche Gestalt, zuweilen mit kreisförmigen Eindrücken oder Einschnürungen an einzelnen Stellen, welche wahrscheinlich durch den Druck des Gebärmuttermunds auf die Geschwulst erzeugt werden, sind bald weicherer, bald festerer Consistenz, variiren von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Mannskopfes und mehr; ihr Stiel ist bald dünn, bald dicker; ihre Oberfläche glatt oder flockig, zottig, filzartig, bald blass, gelblich, bald roth, dunkelroth und blutreich. Ihrer inneren Structur nach sind diese Polypen entweder den Fibroïden gleich (als fibröse Polypen schon oben beschrieben), oder sie sind durch partielle Hypertrophie der Schleimhaut und des submucösen Zellstoffs gebildet. Zuweilen enthalten sie im Innern Höhlen oder Bälge, die mit seröser, gallertiger Flüssigkeit gefüllt sind. Die Polypen können sich entzünden, brandig werden, in ihrem Innern bilden sich zuweilen wahrscheinlich in Folge der Entzündung ihres schleimhäutigen Ueberzugs kleine Abscesse.

### SYMPTOME.

Es ist sehr schwierig und meist unmöglich, die Gegenwart eines Uterinpolypen mit Sicherheit zu erkennen, so lange er in der Gebärmutterhöhle eingeschlossen ist. Er dehnt dieselbe aus und erzeugt somit eine Unterleibsanschwellung, welche so beträchtlich sein kann, dass man, nach ihr allein zu urtheilen, an weit vorgeschrittene Schwangerschaft denken möchte. Dabei hat die Kranke die Empfindungen von Schwere, Abwärtsdrängen im Becken,

Schmerzen im Kreuze, wie sie so gewöhnlich durch fremdartigen Inhalt im Uterus erzeugt werden. Bei innerer Untersuchung kann man die Vaginalportion und den Mutterhals tiefer stehend, die Gebärmutter vergrössert und ausgedehnt finden. Was aber den meisten Verdacht erregt, sind häufig wiederkehrende copiöse Metrorrhagien, die oft den Rhythmus der Menses einhalten und anfangs für Menstruatio nimia gehalten werden, oft aber auch nur mit Remissionen fortdauern oder längere Intermissionen machen. Die Hämorrhagien werden oft durch Bewegungen, Erschütterungen, Coïtus u. dgl. hervorgerufen. Häufig gehen mehr Blutgerinnsel als reines Blut ab; zuweilen setzen sich Schichten geronnenen Blutes an den Polypen an, faulen und werden unter sehr üblem Geruche ausgeleert. Oder das Blut wird eine Zeitlang in Gebärmutter und Scheide zurückgehalten und erst später unter wehenartigen Schmerzen plötzlich ausgestossen; oft erregt ein kleiner Polyp sehr heftige Blutungen. Fast immer leiden die Kranken an Leucorrhöe, der Ausfluss ist meist geruchlos, wird aber leicht fötid, scharf und ätzend, wenn die oberflächlichen Schichten des Polypen sich brandig abstossen, verjauchen, oder wenn das Schleimsecret durch die Lage des Polypen längere Zeit in der Höhle der Gebärmutter oder Scheide zurückgehalten wird. Oft dauert es Monate und Jahre lang, bevor der Polyp durch den Muttermund hervortritt; die Untersuchung muss oft vorgenommen werden, weil erst dann, wenn der Polyp im Muttermunde fühlbar ist, die Diagnose Sicherheit gewinnt. Zur Zeit der Menstruation besonders wird er manchmal an den Muttermund herangedrängt und der in das erweiterte Orificium eindringende Finger erkennt ihn oft, bevor er noch durch die Oeffnung wirklich sich Bahn gemacht hat. Er tritt endlich, seinem Volum und seiner Lage entsprechend, aus der Uterinhöhle in den Muttermund hervor, oder reizt die Gebärmutter zu Contractionen und wird durch diese hervorgedrängt. Diese Contractionen stellen sich besonders gerne zur Zeit der Regeln ein. Die Kranke klagt über wehenähnlichen Drang nach abwärts; man findet bei der Untersuchung per vaginam den Muttermund erweitert und von einer weichen oder festen, glatten, fleischähnlichen, rundlichen unempfindlichen Masse ausgefüllt, die endlich weiter abwärts in die Scheide bis zu den Schamlefzen rückt, mit dem breiten kolbigen Ende nach abwärts gerichtet, während der schmälere Theil oben ringförmig vom Muttermunde umschlosssen ist, zwischen welchem und dem Halse des Polypen eine Sonde in die Gebärmutterhöhle eingeführt werden kann. Zuweilen gelingt es, die Anheftungsstelle des Stieles zu erreichen. Druck des Polypen auf Harnblase und Mastdarm verursacht häufig Erscheinungen gestörter Stuhl- und Harnentleerung, Tenesmus, Verstopfung, Dysurie, Ischurie u. dgl. Zuweilen hören die Schmerzen auf, sobald der Polyp durch den Muttermund sich hindurchgedrängt hat.

In Folge des Blutverlusts und der Entkräftung treten endlich jene Symptome gestörten Allgemeinbefindens ein, welche man überhaupt nach längerer Dauer organischer Leiden beobachtet, cachectische oder anämische Veränderung der Gesichtsfarbe, Dyspepsie, Ekel, Erbrechen, Abmagerung, Oedem der Extremitäten.

Der Polyp kann durch Entzündung, Vereiterung seines Stiels, oder durch Einschnürung des Muttermunds abgestossen werden und dadurch eine

natürliche Heilung erfolgen. Häufig gehen die Kranken an den Blutungen oder an der endlichen Entkräftung, an Hydrops zu Grunde. Durch das Gewicht des Polypen kann die Gebärmutter abwärts gezogen und Vorfall derselben bedingt, oder ihr Grund eingestülpt und Umkehrung des Uterus verursacht werden.

DIAGNOSE.

Verwechslung wäre möglich mit Schwangerschaft, Vorfall, Umstülpung der Gebärmutter.

Verwechslung mit Schwangerschaft ist nur möglich, so lange der Uterinpolyp noch verborgen in der Gebärmutterhöhle eingeschlossen ist. Sobald er in die Scheide eintritt, kann er nicht mehr verkannt werden.

Die Unterscheidung des Uterinpolypen von Schwangerschaft gründet sich auf folgende Merkmale:

| Schwangerschaft. | Uterinpolyp. |
|---|---|
| | Die zeugungsfähige Lebensperiode ist selten diejenige, in welcher Gebärmutterpolypen entstehen. Am häufigsten kommen diese bei Personen vor, die nicht mehr zeugungsfähig sind. |
| Die Ausdehnung des Unterleibs schreitet allmälig und regelmässig fort; die Schwangerschaft hat eine bestimmte Dauer. | Die Ausdehnung des Unterleibs findet nur bei sehr beträchtlichen, am Grunde der Gebärmutter festsitzenden Polypen statt; sie ist nicht gleichmässig wie in der Schwangerschaft, und ihre Entwicklung geht unregelmässiger vor sich. Die Dauer des Uterinpolypen ist unbestimmt. |
| Die Menstruation hat mit dem Beginne der Schwangerschaft aufgehört. | Hier kehren Blutflüsse häufig wieder. |
| Kindesbewegungen; auscultatorische Zeichen. | Keine Kindesbewegungen. |
| Anschwellung der Brüste. | Die Brüste bleiben meist schlaff. |

Man darf hiebei jedoch nicht übersehen, dass, ungeachtet der Gegenwart eines Polypen in der Gebärmutter Conception noch möglich ist und Polyp und Fötus nebeneinander existiren können. Selten wird dann der Fötus ausgetragen, sondern mehrentheils erfolgt Abortus; doch giebt es auch Beispiele des Gegentheils. (Vergl. d. oben angeführten Aufsatz von Oldham).

Mit Vorfall des Uterus wird man Gebärmutterpolypen nicht leicht verwechseln, wenn man auf Folgendes achtet:

| Vorfall der Gebärmutter. | Uterinpolyp. |
|---|---|
| Die Gestalt der vorgefallenen Gebärmutter ist oben breit und unten schmal; sie ist empfindlich gegen Berührung. | Die Gestalt des Polypen unten breit, oben schmal; der Polyp ist unempfindlich gegen Berührung. |
| Der Muttermund befindet sich am untersten Ende des vorgefallenen Uterus; eine Sonde dringt durch ihn in die Gebärmutterhöhle ein. | Der Muttermund umgiebt oben den Hals des Polypen kreisförmig; zwischen ihm und dem Polypen kann die Sonde eingeführt werden; am unteren |

| Vorfall der Gebärmutter. | Uterinpolyp. |
| --- | --- |
| | Ende des Polypen findet sich keine Oeffnung. |
| Die Scheide ist umgestülpt; die vorgefallene Gebärmutter kann reponirt werden, und mit der Reposition hören meist alle Beschwerden auf. | Keine Umstülpung der Scheide; Reposition ist nicht möglich. |

Schwieriger ist oft die Diagnose der Inversio uteri vom Gebärmutterpolypen.

| Umstülpung der Gebärmutter. | Uterinpolyp. |
| --- | --- |
| Die Ursache der Inversio uteri lässt oft dieselbe erkennen; sie entsteht gewöhnlich sehr plötzlich in Folge kurz vorhergegangener Geburt, gewaltsamer Zerrung des Nabelstrangs u. dgl. | Hier ist keine solche Veranlassung vorausgegangen und die Entwicklung geht langsamer von statten. Doch kann allmälige Inversion durch grössere Polypen veranlasst werden. |
| Die Gestalt eines vollkommen umgestülpten Uterus ist ähnlich der eines Polypen, ist oben schmal und unten breit; der obere dünne Theil des umgestülpten Uterus wird aber von einem Wulste, dem ebenfalls herabgezogenen Muttermunde, umgeben, der ein Continuum mit dem Uterus bildet und zwischen welchen weder Sonde noch Finger eindringen kann. | Hier bilden Muttermund und Geschwulst kein Continuum; der Muttermund umgiebt den Hals der Geschwulst, lässt aber einen leeren Raum, in welchen die Sonde und zuweilen selbst der Finger eingebracht werden und die ganze Geschwulst frei umgehen kann. |
| Der obere Theil des umgestülpten Uterus ist hohl und daher weich und nachgiebig; der umgestülpte Uterus ist empfindlich. | Der obere Theil des Polypen ist hart und dünner; der Polyp ist unempfindlich. |
| Bei noch nicht veralteter Umstülpung ist Reposition möglich, wodurch die Beschwerden vermindert werden. | Der reponirte Polyp fällt immer wieder vor. |
| An dem invertirten Uterus soll man bei tiefem Stande desselben die Mündungen der Tuben erkennen *). | |

URSACHEN.

Am häufigsten kommen Polypen der Gebärmutter in mittlerer Lebensperiode vor; doch auch bei ganz jungen Mädchen werden diese Pseudoplasmen beobachtet. Lisfranc operirte selbst einen Polypen des Gebärmutterhalses bei einem 8jährigen Kinde. Man beschuldigt häufige Reizung des Sexualsystems, Onanie, langdauernde Leucorrhöe und Aehnliches als Ursachen,

*) Nach Malgaigne ist das sicherste Kriterium, um die Inversion des Uterus genau zu erkennen, folgendes: Ein gekrümmter, männlicher Catheter wird, mit der Spitze nach hinten, mit der Concavität nach unten gerichtet, in die Harnblase eingeführt, so dass die Spitze desselben, die Blasenhäute vor sich herdrängend, in den von dem umgestülpten Uterus gebildeten Sack gelangt; der dann in den Scheidenkanal eingeführte Finger vermag den Catheter auf das genaueste durch den Uterus hindurchzufühlen.

über deren Beziehung zur Entstehung der Uterinpolypen jedoch viele Zweifel erhoben werden können.

PROGNOSE.

Die Vorhersage ist günstig, wenn das Uebel rechtzeitig erkannt wird, d. h. so lange die Constitution der Kranken noch nicht durch Säfteverlust und Cachexie völlig untergraben ist. Man darf natürlich die seltene Naturhülfe nicht abwarten, sondern muss zeitig durch die Kunst die Beseitigung der Geschwulst bewirken.

BEHANDLUNG.

Die kostbare Zeit mit Anwendung von Mitteln verlieren, die den Polypen ohne operativen Eingriff entfernen sollen, ist gefährlich. Sobald das Afterproduct der Abdrehung, Ligatur oder Excision zugänglich ist, muss solche bewerkstelligt werden.

---

## XI. TUBERCULOSE DES UTERUS.

Geil, über die Tuberculose der weibl. Geschlechtsorgan. Inaug. Abhandl. Erlangen 1851. Paulsen, Schmidt's Jahrb. 1853. Bd. 80. p. 223.

Die Tuberculose der Gebärmutter kommt häufig in Begleitung von Tuberkeln in anderen Organen, bei scrophulösen Subjecten vor. Meist ist die Tuberkelmaterie in das Uteringewebe infiltrirt, im rohen oder erweichten Zustande, zuweilen findet man aber die Tuberkel auch als discrete, durchscheinende Miliartuberkel. In der Dicke der Gebärmutterwandungen werden selten Tuberkel angetroffen, sondern gewöhnlich an der äussern oder innern Fläche. Nie erkrankt nach Rokitansky die Vaginalportion an Tuberculose; sie begränzt sich am Cervix uteri und überschreitet nur höchst selten das Orific. internum. Die Höhle des Uterus kann durch blennorrhoisches Secret dabei ausgedehnt werden. — Häufig findet man gleichzeitig Tuberkeln in den Tuben und selbst in den Ovarien. Lungen und viele andere Organe sind fast immer stark tuberculös. Eine Diagnose ist kaum möglich.

---

## XII. KREBS DER GEBAERMUTTER (Scirrhus und Encephaloid).

J. G. C. Hirschfeld, D. de uteri scirrho. Goett. 754. — J. G. Roederer, Progr. de scirrho uteri. Goett. 756. Ejusd. Progr. de ulcerib. utero molestis Goett. 758. — L. Gassmann, de scirrho uteri. Argent 753. — Kraul, D. de signis cancri uteri, observat. illustrati. Jen. 796. — L. Willmes, D. de cancro uterino. Par. 809. — J. Wardrop, Beob. üb. d. Fung. haemat. od. weichen Krebs. A. d. Engl. v. Kühn. Lpz. 817. — J. C. A. L. Goetze, D. de scirrho et carcinom. uteri. Rost. 818. — F. J. Beyerle, Histor. klin. Vers. üb. d. Krebs d. Gebärm. Mannh. 818. — J. H. D. Reymonet, Rech. sur l'ulcère cancéreux de la matrice. Montpell. 822. — D'Alquen, D. de scirrho uteri. Berol. 823. — A. E. v. Siebold. Ueb. den Gebärmutterkrebs und dessen Entstehung und Verhütung. Berlin 824. — A. E. v. Siebold, D. de scirrho et carcinomate uteri etc. Berol. 826. — Kaphahn, D. de scirrho et carcin. uteri. Jen. 828. — S. Lair, Neue Behandlungsmeth. d. Geschwüre, Ulcerationen und Anschwellung d. Uterus. A. d. Engl. Weimar. 828. — E. G. Patrix, Traité sur le cancer de la matrice et sur les mal. des voies urin. Par. 820. Uebers.

Lpz. 821. Desselb. Traitement des affect. cancereuses de la matrice et des mamelles etc. Par. 836. — P. J. S. Téallier, Du cancer de la matrice, de ses causes, de son diagnostic et de son trait. Par. 836. Uebers. v. E. Kretschmann. Grimma 836. — Churchill, in Dublin Journ. 836. Juli. — J. Coen, in Giorn. per servire ai progressi etc. T. II. Fasc. 6. p. 371. — Lever, in Medico-chirurg. Transact. Vol. XXII. p. 267. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. XXIII. Pl. VI. Livr. XXIV. Pl. 2. Livr. XXVII. Pl. 2. — Ullmann in Encyclop. Wörterb. Berl. 831. Bd. VI. S. 612. — Naumann, Hdb. etc. Bd. X. S. 183. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 551. — W. F. Montgomery, in Dublin. Journ. 842. Jan. Scott, Dublin med. Press. Oct. 1844. Montgomery, Dublin Journ. of med. sc. Jan. 1845. Watson, monthly Journ. of med. sc. Nov. 1849. C. Mayer, Verhandl. d. Gesellsch. f. Geburtsh. Jahrg. IV. p. III. Virchow, Würzb. Verhandl. Bd. I. S. 106.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Kein Organ ist mehr zu krebsiger Entartung geneigt, als die Gebärmutter. Der Uterinkrebs ist meist der medullare, sehr selten der fibröse, häufig sind beide combinirt. In der Regel beginnt die Entartung am Mutterhalse und an der Vaginalportion, ist oft scharf gegen den Körper des Uterus abgeschnitten oder breitet sich von hier nach aufwärts in die Wandungen des Uterus, nach abwärts in die Scheide aus. Die Fälle, in welchen zuerst der Fundus ergriffen wird, sind höchst selten. Der fibröse Krebs oder Scirrhus besteht auch hier in einem mannigfach in einander gekreuzten fasrigen, oft knorpelharten Gewebe, in dessen Zwischenräumen eine durchscheinende grauliche oder gelbröthliche, oft erweichende Substanz eingelagert ist; das Pseudoplasma ist nicht, wie die Fibroïde, von der Uterinsubstanz getrennt, sondern geht in diese über; eine scharfe Gränze zwischen gesunder und kranker Substanz lässt sich gewöhnlich nicht ziehn. Das Encephaloïd besteht in der Infiltration der Vaginalportion mit einer lockeren speckigen oder markigen Masse. Die Pseudoplasmen breiten sich als Infiltration von ihrer Ursprungsstelle aus und ziehen den Mastdarm, die Harnblase, das Zell- und Fettgewebe im Beckenraume, die Beinhaut, ja selbt das Bauchfell mit in die Entartung. Sie erweichen früher oder später und es bildet sich das eigentliche Krebsgeschwür mit callösem oder schwammigem Grunde und Rändern, blumenkohlartigen fungösen Wucherungen und fortschreitender krebsiger Infiltration der Umgebung; durch die immer weiter um sich greifende Verjauchung entsteht die fürchterlichste Zerstörung; die Höhle des Uterus bildet oft mit Mastdarm und Harnblase eine weite Kloake. Durch die erweichenden Krebsmassen kann das Bauchfell durchbohrt werden. Häufig sind die benachbarten Lymphdrüsen zugleich krebsig entartet; man findet Krebsmasse in den Uterin-, Becken und benachbarten Venen. Meist ist der Gebärmutterkrebs primitiv und verbindet sich in der Regel mit keinem andern Krebs; doch kommt er zuweilen auch mit dem Krebse anderer Organe vor, der bald von letzteren auf die Gebärmutter übergeht oder umgekehrt (Ovarien, Bauchfell, Darm u. s. f.) oder der mit ihm aus allgemeiner Krebsdyskrasie entspringt.

Wir vereinigen hier mit der Schilderung des Krebses die Beschreibung von zwei anderen Zuständen des Uterus, die, zwar von demselben ihrem Wesen nach verschieden, doch so viel Gemeinschaftliches bezüglich der Symptome und Ausgänge mit dem Krebse haben, dass es uns der Diagnose halber wichtig scheint, sie hier anzureihen.

1) Zuerst gehört hieher die sogenannte blumenkohlähnliche Excrescenz des Muttermunds. Dieser Auswuchs hat seinen Sitz auf einer der beiden Lefzen oder entspringt von dem ganzen Umkreise des Muttermunds mit breiter

Basis, ist weich, hat eine unregelmässige granulirte, erdbeerenähnliche Oberfläche oder fühlt sich an wie die Gebärmutterfläche einer Placenta, hat eine lebhafte oder fleischrothe Farbe, ist oft nicht grösser als eine Haselnuss, kann aber auch die ganze Scheide ausfüllen und theilweise aus den Geschlechtstheilen hervorragen. In der Leiche der Kranken ist die Excrescenz zuweilen ganz erschlafft und zusammengesunken. Die umgebenden Gewebe sind unverändert. Diese Entartung, auch Cancroid des Uterus genannt, ist nach Virchow primär nichts anderes, als eine enorme Epithelialwucherung, bestehend aus dicht gelagerten, hauptsächlich aus epidermoidalen Zellen gebildeten Papillen, die bisweilen auch an ihrer Oberfläche von einer gemeinschaftlichen Epitheliumschicht überzogen sind. Später bilden sich in der Geschwulst Alveolen, die mit epidermoidalen Zellen angefüllt sind und aus deren Wandungen neue Papillen hervorwuchern.

2) Eine andere zerstörende, vom Mutterkrebse aber zu unterscheidende Krankheitsform ist das sogenannte phlagedänische oder fressende Geschwür des Uterus, welches etwa dem Lupus der Haut an die Seite gestellt werden dürfte (Simpson). Es geht ebenfalls vom Cervix uteri aus, characterisirt sich aber dadurch, das der Verschwärung keine Scirrhescenz, keine feste pseudoplasti- Ablagerung oder Infiltration der Theile vorauszugehen scheint; rund um die Verschwärung ist das Uteringewebe gesund, oder erweicht, und gelb oder rothbraun gefärbt; die Zerstörung kann sich auf die Wandungen der Gebärmutter und Vagina, auf Mastdarm, Harnblase und Bauchfell ausbreiten: „Es ist ein unregelmässiges, buchtig zackiges Geschwür, an dessen Rande und Basis die Gewebe in Folge eines lenten Entzündungsprozesses verdickt und härtlich erscheinen, das bei einer grünlichen, grünlich-bräunlichen Missfärbung seiner Basis bald eine geringe Menge eines glutinösen eiterigen Products, bald eine grössere Menge eines wässrig dünnen Fluidums secernirt, keine Granulationen, sondern eine gallertige Exsudation zeigt, mit der die Gewebe je nach dem Stande der unmittelbaren Reaction zu den genannten Producten der Geschwürsfläche schmelzen" (Rokitansky).

### SYMPTOME.

Man kann ein Stadium der Scirrhescenz oder Induration und ein Stadium der Verschwärung unterscheiden. Die Anfänge des Gebärmutterkrebses sind häufig unmerklich, man hält das Uebel für einfache Menstruationsanomalie, Leucorrhöe, chronische Metritis. Oft wird der Arzt erst zu Rathe gezogen, wenn die pseudoplastische Entartung schon weit um sich gegriffen hat.

Die ersten Erscheinungen bestehen gewöhnlich in Unregelmässigkeiten der monatlichen Periode. Dieselbe hört auf, oder kehrt häufiger wieder; statt ihrer stellen sich irreguläre Blutungen, weisser Fluss ein. Oder nachdem die Kranke bereits die climacterische Periode überschritten hat, scheinen die Regeln unerwartet wieder aufzutreten, gestalten sich aber bald zu Haemorrhagien um. Oft werden alle übrigen sogleich zu schildernden Krankheitssymptome zur Zeit der Menstruation durch den damit verbundenen Congestionszustand verschlimmert. Doch kann im ersten Stadium die Menstruation auch noch eine Zeitlang regelmässig bleiben; ja selbst Conception und Schwangerschaft ist in dieser Periode der Krankheit möglich. Schmerzhafte Empfindungen in den ergriffenen Theilen sind gewöhnlich von Anfang zugegen, können jedoch auch fehlen oder unbedeutend sein; ihren höchsten unleidlichen Grad erreichen sie im Erweichungs- oder Verschwärungs-Stadium des Krebses. Anfangs hat die Kranke oft nur ein Gefühl von Schwere, *Ziehen im Becken, Drängen* nach den Geschlechtstheilen, oder die Schmer-

zen werden durch Körperbewegung, Erschütterung, durch den Beischlaf, das Touchiren erregt.

Die in dem ersten Stadium (der Scirrhescenz) vorgenommene Vaginal-Untersuchung findet die Vaginalportion härter als im natürlichen Zustande, von ungleichem Widerstande, angeschwollen, missgestaltet, knotig und höckerig, empfindlich gegen Druck und leicht blutend; die Lippen des Muttermunds sind aufgetrieben, aufgeworfen, eingekerbt, der Muttermund ist weiter geöffnet als gewöhnlich. Die Gebärmutter hat sich gesenkt und scheint weniger beweglich zu sein. Mittelst des Mutterspiegels untersucht, erscheint die Schleimhaut des Mutterhalses dunkel-braun-, purpurroth und glänzend.

Bei weiterem Fortschritte des Uebels und Uebergang in Verschwärung werden die Schmerzen äusserst heftig, besonders zur Nachtzeit, drängend, stechend, schiessend, brennend, verbreiten sich von der Gebärmutter und Scheide in das Becken, in die Lenden, Hüften, Schenkel, entweder anhaltend oder in häufigen Paroxysmen wiederkehrend, so dass sie für neuralgischen Ursprungs gehalten werden können. Aus den Geschlechtstheilen fliesst in grosser Menge eine äusserst fötide missfarbige, weinhefenfarbene, braunröthliche scharfe Jauche aus, die Jucken und Schmerz in den äusseren Genitalien erregt, die Haut der Schenkel excoriirt und die Atmosphäre der Kranken verpestet. Copiöse Blutungen kehren häufig wieder und mindern zuweilen die Schmerzen der Kranken bei jedoch wachsender Erschöpfung, ganze Fetzen schwammigen Detritus werden oft mit dem Ausflusse von Jauche oder Blut ausgestossen.

Die krebsige Vaginalportion ist nun in ein offenes unregelmässiges Krebsgeschwür verwandelt, das man leicht sowohl mittelst des Fingers als des Speculums erkennt; der höckerige Gebärmutterhals ist mit schwammigen, blumenkohlartigen theils harten, theils weichen leicht blutenden Auswüchsen besetzt, die an der Basis wie eingeschnürt sind, die man aber nicht mit Polypen verwechseln darf, und die die ganze Scheide ausfüllen; der Gebärmutterhals bildet eine Art von Trichter, dessen Basis in mehrere dicke Knoten getheilt ist; das Geschwür ist äusserst empfindlich. Die von Krebs ergriffene Gebärmutter steht gewöhnlich tief im Becken; die Scheide nimmt meist Theil an der Krankheit, ihre Wände sind verhärtet oder entartet, so dass dieselbe sich beim Einführen des Fingers wie ein harter contrahirter Ring anfühlt.

Blase und Mastdarm werden durch die contigue Reizung oder gleichzeitige Entartung in Mitleidenschaft gezogen; Stuhlgang und Harnen werden schmerzhaft; bei weit vorgerückter Zerstörung können Harnblase oder Mastdarm durchbohrt werden, so dass Harn und Faeces durch die Scheide abgehen. Der constitutionelle Zustand der Kranken nimmt immer offenbarer das Gepräge der Krebscachexie an, Gesichts- und Hautfarbe werden blass, färben sich mit dem characteristischen strohfarbenen Colorit, in den Gesichtszügen liegt der Ausdruck tiefen Leidens; die Verdauung wird beschwerlich; Schlaflosigkeit, Schmerzen und Säfteverlust entkräften die Kranke, sie magert ab und bald erhebt sich hectisches Fieber.

Die Krankheit kann oft lange in dem ersten Stadium (der Induration, der Scirrhescenz) verweilen, ehe sie in Erweichung und offene Verschwärung übergeht. Oft geht aber auch die Entwicklung und das Wachsthum des Kreb-

ses tumultuarisch vor sich. Bei manchen Frauen wird der grösste Theil des Uterus allmälig zerstört und das Leben dauert Jahre lang fort; ja die Zerstörung kann grosse Fortschritte gemacht haben, bevor ihre Existenz nur geahnt wird. Heilung ist fast nie zu erwarten*), der Tod kann schon im ersten Stadium durch Entkräftung, Peritonitis erfolgen. In der Regel tödtet die Krankheit im Erweichungsstadium durch das hectische Fieber, oder durch Metrorrhagie, oder durch Peritonitis, Durchbohrung des Bauchfells. Oder endlich die krebsigen Partien werden gangränös, der Ausfluss nimmt einen fürchterlichen Gestank an, brandiger Detritus stösst sich ab, Schluchzen, Ohnmachten, Symptome von putridem Fieber schliessen die Scene.

Die Symptome, welche die blumenkohlähnliche Excrescenz des Uterus veranlasst, bestehen in Neigung zu Blutung, die durch jede Reizung hervorgerufen werden kann. Gleichzeitig findet ein copiöser Ausfluss aus der Scheide statt, der jedoch meist geruchlos ist, zuweilen von Leucorrhöe begleitet wird. Schmerzen sind wenig oder gar keine vorhanden. Die Scheiden-Untersuchung lässt den eigenthümlichen erdbeerenähnlichen, schmerzlosen, mit breiter (nicht wie Polypen mit schmaler) Basis angehefteten Auswuchs erkennen. Durch den Säfteverlust kann zuletzt Anäme und Entkräftung entstehen. Gewöhnlich ist das Wachsthum der Geschwulst langsam.

Die Symptome des phagedänischen Geschwürs der Gebärmutter sind in Bezug auf Schmerzen, Blutungen, Gestank und Beschaffenheit des Ausflusses, Rückwirkung auf den übrigen Organismus ganz denen des wahren Carcinoms gleich. Nur die Untersuchung giebt ein anderes Resultat. Weder geht hier Induration der Verschwärung vorher, sondern diese tritt mit einem Male auf, noch fühlt man in ihrer Umgebung die verbreitete scirrhöse oder fungöse Entartung. Desshalb ist auch der Uterus meist beweglich im Becken, während im Carcinom das Organ im Becken fixirt und unbeweglich ist. Die Exulceration ist entweder kreisförmig, oder an der hinteren oder vorderen Fläche des Uterus ausgebreitet, wo sie sich auf Mastdarm oder Blase verbreiten kann. Tod kann durch Peritonitis, Blutung oder hectisches Fieber erfolgen.

### DIAGNOSE.

Im ersten Stadium des Leidens ist Verwechslung des Mutterkrebses mit chronischer Metritis, mit gutartigen und syphilitischen Verschwärungen des Gebärmutterhalses, mit Uterinpolypen möglich.

Man wird niemals einen therapeutischen Fehler begehen, wenn man jede beginnende und zweifelhafte Scirrhescenz oder Induration der Gebärmutter wie eine chronische Metritis behandelt, indem die Unterscheidung oft unmöglich, ja an und für sich vielleicht null und nichtig ist. Dass bei der entzündlichen Induration die Menstruation weniger beeinträchtigt, das Allgemeinleiden unbedeutender, dass sie häufigerer Veränderung durch äussere Einflüsse, durch Menstruation unterworfen sein solle, sind alles nur relative, in der Praxis verschwindende Merkmale.

Die nicht cancrösen Ulcerationen des Gebärmutterhalses unterschei-

---

*) In höchst seltenen Fällen soll eine spontane Heilung des Uterinkrebses vorkommen, indem er und die ihn destruirende Jauchung sich auf die Vaginalportion und den Cervix beschränkt, am Orificium int. ihre Begrenzung findet, und der Substanzverlust *mit einer trichterförmigen* Narbe heilt (Rokitansky). War dies aber auch *wahrer Krebs?*

den sich von dem Krebse durch die mangelnde Induration des Geschwürsgrunds und das Nichtaufgeworfensein der Geschwürsränder; sie haben keine fungösen Auswüchse, breiten sich nicht mit solcher Rapidität aus, sind oberflächlicher, liefern nicht das scharfe foetide jauchige Secret, sind nicht mit solchen Blutungen verbunden, weniger schmerzhaft bei der Berührung und äussern auf das Allgemeinbefinden nicht die Rückwirkung wie der Krebs.

Vor der Verwechslung mit Polypen wird genaue Manual-Untersuchung schützen. Hier fehlen auch der foetide Ausfluss, die heftigen Schmerzen, die allgemeine Krebscachexie.

URSACHEN.

Kommt auch der Gebärmutterkrebs in manchen Fällen schon im 20. 30. Lebensjahre vor, so ist er doch vorzugsweise Krankheit der Involution und seine Erscheinungen treten am häufigsten zur Zeit der climacterischen Periode, zwischem dem 40. und 50. Jahre hervor. Später wird er wieder seltener und sein Verlauf ist weit weniger rapid. — Das phagedänische oder corrodirende Geschwür kommt bei Weibern von lymphatischem Temperamente fast nur um die Zeit des Aufhörens der Regeln vor; Clarke sah es nie vor dem 40. Jahre, Churchill sah es jedoch weit früher entstehen. Dagegen findet sich das sogen. Blumenkohlgewächs (Cancroid) sowohl bei jungen, wie alten Frauen, verheiratheten und unverheiratheten, auch bei solchen, die nie den Coitus ausgeübt haben.

Eine eigenthümliche uns unbekannte Prädisposition, die zuweilen erblich übertragen zu werden scheint, ist auch hier wieder das wichtigste Causalmoment. Uebrigens ist die Aetiologie völlig dunkel.

PROGNOSE.

Die Prognose ist die ungünstigste. Je näher den klimacterischen Jahren die Kranke steht, je profuser die Blutungen, je rascher die Zerstörung sich ausbreitet, desto rascher wird das lethale Ende erfolgen. Encephaloïd verläuft schneller als Scirrhus. Günstiger ist die Vorhersage für das phagedänische Geschwür, welches in manchen Fällen heilbar scheint oder dessen zweckmässige Behandlung das Leben der Kranken wenigstens länger zu fristen im Stande ist. Das Cancroid ist fast in allen Fällen lethal *).

BEHANDLUNG.

Radicalen Erfolg der Behandlung kann man nur im Indurations-Stadium des Leidens, so lang die Diagnose zwischen Metritis chronica und wirklichem Scirrhus schwankt, von dem gegen chronische Metritis empfohlenen und hier

*) Nach Mayer ist das Cancroid durch die Excision nur im 1. Stad. noch heilbar, wenn noch keine Schmerzen vorhanden sind, und das Hauptsymptom in einem profusen, fleischwasserartigen, zuweilen foetiden Ausflusse besteht, der mitunter mit Fluor albus und reichlichen Blutungen abwechselt. Die Excision soll Erfolg versprechen, wenn der grössere Theil der Vaginalportion sich noch glatt, derb und gesund anfühlt, wenn man auf der Schnittfläche deutlich gesundes Gewebe der Vaginalportion sieht und am Uterus und der Umgebung nichts krankhaftes wahrgenommen wird endlich wenn die abgeschnittene Geschwulst noch keinen Krebssaft enthält.

in seiner ganzen Ausdehnung und mit allem Nachdrucke anzuwendenden Verfahren einigermassen hoffen. Bei Verdacht syphilitischen Ursprungs muss eine eingreifende Quecksilberkur versucht werden.

Alle übrigen, gegen den Gebärmutterkrebs in Vorschlag gebrachten specifischen Kuren sind von geringem Werthe, und leider hat die Erfahrung gelehrt, dass sie eher geeignet sind, den Fortschritt des zerstörenden Uebels zu beschleunigen, als ihm Gränzen zu setzen.

Da das Krebsleiden vom Mutterhalse aus sich entwickelt und häufig Anfangs auf die Vaginalportion sich beschränkt, so lag die Idee nahe, durch Cauterisation oder Exstirpation den krankhaft veränderten Theil zu zerstören, zu entfernen und dadurch die Ausbreitung der Entartung zu hemmen. Man hat zu diesem Zwecke mittelst des Speculums die Cauterisation der krebsigen Partie durch salpetersaures Quecksilber, Aetzstein, salpetersaures Silber, Chlorzink- und Arsenik-Paste, sowie durch das Glüheisen angewandt: häufig werden aber dadurch Entzündungen des Uterus und Bauchfells veranlasst, der Krebs schreitet fort oder kehrt wieder, und hievon machen nur jene Fälle eine Ausnahme, in welchen das Geschwür mehr den phagedänischen, als carcinösen Character hat. In dem sogenannten fressenden oder bösartigen Geschwür des Uterus, welches nicht auf krebsiger Grundlage beruht, können daher diese Cauterisationen allerdings mit dauerndem Erfolge angewendet werden, wozu man sich des Speculums bedient, um das Causticum in genauen Contact mit der ganzen Geschwürsfläche zu bringen. Oft muss man mit den Causticis wechseln; auch ist es rathsam, die Cauterisation abwechselnd mit einem mehr sedativen Verfahren anzuwenden. Gleiche Bewandtniss hat es mit der Exstirpation der Vaginalportion, die Lisfranc wieder in Schwung zu bringen suchte; auch hier sind die Erfolge nichts weniger als einladend, indem die Entartung nach der Operation rasch wiederkehrt. Dasselbe gilt auch von der an sich äusserst gefährlichen Exstirpation der ganzen Gebärmutter. In manchen Fällen von blumenkohlartiger Excresenz der Gebärmutter hat hingegen die Exstirpation des Cervix uteri theils völlige Heilung herbeigeführt, theils einen Rückfall des Leidens lange hinausgeschoben.*) Die Amputation des Mutterhalses wird also nur gerechtfertigt erscheinen, so lange sich die Entartung bloss auf den Mutterhals oder die Vaginalportion beschränkt und radical durch die Operation entfernt werden kann, und wofern nicht schon in anderen Organen (Eierstöcken, Tuben, Ligamenten des Uterus) krebsige Entartung vorhanden ist.

Im ausgebildeten Mutterkrebse bleibt man mithin auf palliative Behandlung angewiesen und muss sich begnügen, die unleidlichen Schmerzen der Kranken zu lindern, den widerlichen Geruch des Scheidenausflusses zu verbessern und Blutungen, intercurrirende Entzündung, so wie andere Zufälle zu beseitigen. Kein grösseres Solamen solcher Kranken in ihren unaussprechlichen Qualen als das Opium, wovon sie nach und nach enorme Dosen (drachmenweise täglich) vertragen lernen; andere Narcotica, mit Aus-

*) S. die Anmerk. zu S. 788.

nahme des Morphiums, leisten nicht dasselbe. Einspritzungen von Decoct. Cicut. oder Capit. papav. mit Laudanum in die Scheide, Laudanum-Klystire unterstützen dieses Mittel und dienen zugleich zur Reinlichkeit. Gegen die Blutungen, wenn sie nicht durch das gewöhnliche Verfahren (Säuren, Alaun, Adstringentia, Kälte) gestillt werden können, bleibt oft Nichts zu thun übrig als die Tamponade. Die entzündlichen Zufälle erfordern bisweilen topische Blutentziehung. Um den Gestank der ausfliessenden Jauche zu verringern, macht man Einspritzungen von Chlorkalk-, Creosot-Auflösung, Holzessig, von Möhrensaft. Dass die Kranke zu gleicher Zeit alle geschlechtlichen und anderen Aufreitzungen vermeiden, Ruhe und eine reizlose Diät beobachten müsse, versteht sich von selbst.

---

## XII. NEURALGIA UTERINA (Hysteralgia, Irritable uterus).

Gooch, üb. einige der wichtigst. Krankh., die den Frauen eigenthüml. sind. A. d. Engl. Weimar 830. S. 223. — Genest, in Gaz. méd. de Par. 830. August. — J. Scott, in Edinb. Journ. 834. Nr. 121. — Balling, in N. Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. I. H. I. S. 21. — Dewees, Die Krankh. des Weibes. A. d. Engl. v. Moser, Berl. 837. — Rothamel in Heidelb. klin. Annal. Bd. VI. S. 127. — Davis, in Froriep's Notiz. Bd. XXXIX. S. 124. — Naumann, Hdb. etc. Thl. X. S. 135. — Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. I. S. 194. — Hirsch, Beitr. z. Erkenntniss u. Heilung der Spinal-Neurosen. Königsb. 843. S. 414. — Ferguson, in Library T. IV. p. 317. — Lisfranc. l. c. T. II. p. 101. Malgaigne, Revue méd. chir. Déc. 1848.

Dieses von Gooch zuerst genauer beschriebene Leiden characterisirt sich durch folgende Erscheinungen: Die Kranke klagt im unteren Theile des Bauchs, längs dem Beckenrande und in der Lendengegend über oft acute Schmerzen, welche durch lang dauernde aufrechte Körperstellung, Bewegung, Beischlaf, gemüthliche Erregung vermehrt werden, hingegen bei horizontaler Lage und völliger Ruhe nachlassen. Inzwischen dieser andauernden Schmerzhaftigkeit treten von Zeit zu Zeit heftigere neuralgische Anfälle, besonders vor und nach der Menstruation ein. Den Uterus findet man bei der Untersuchung sehr empfindlich gegen leisen Druck; doch lässt zuweilen die Schmerzhaftigkeit auf verstärkten Druck nach. Etwas Geschwulst oder Spannung des Gebärmutterhalses abgerechnet, ist jedoch keine Abweichung von normaler Structur und Form zu entdecken, und gesellt sich auch später trotz noch so langer Dauer des Uebels nicht hinzu. Zuweilen fühlen sich Muttermund und Mutterhals selbst welk und schlaff an. Die Menstruation dauert oft regelmässig fort, bisweilen wird sie schwächer, bisweilen hört sie ganz auf. Leucorrhöe ist oft zugegen. Der Darmkanal ist sehr träg, was um so schlimmer ist, da der Gebrauch starker Purganzen jedesmal einen heftigen Schmerzanfall zur Folge hat. Der Puls bleibt normal. Zuletzt leidet das Allgemeinbefinden durch die ununterbrochenen Schmerzen, welche die Kranke zu fortwährender Rückenlage nöthigen und ihr die Ruhe rauben; die Verdauung wird gestört, oft ist der Consensus des Magens sehr heftig, die Kranke erbricht alles, wird entkräftet u. s. f.

Ferguson erwähnt auch eines ähnlichen neuralgischen Zustands der Mutterscheide ohne Entzündung oder Ausfluss, aber mit so heftiger Schmerzhaftigkeit, dass jede Berührung, das blosse Gehen unerträglich ist und auf den Coïtus nicht selten hysterische Anfälle folgen. Alle Kranke dieser Art waren verheirathet, ausserordentlich nervös; bei einigen folgte die Schmerzhaftigkeit der Vagina auf die Geburt des ersten Kindes und sie wurden nicht wieder schwanger; bei anderen entwickelte sich der Zustand während ihrer Verheirathung, änderte sich aber auch nicht nach wiederholten Wochenbetten. Lisfranc bemerkt, dass diese excessive Empfindlichkeit der Mutterscheide in manchen Familien erblich zu sein scheint. Man muss wohl die Fälle unterscheiden, in welchen die erhöhte Sensibilität auf erkennbaren organischen Veränderungen, Excoriationen, Entzündung u. s. f. beruht, und jene, wo eine solche Veränderung auch durch die genaueste Untersuchung nicht entdeckt werden kann. Doch sei man nicht zu vorschnell in der Annahme einer Neurose; auch eine Entzündung des Uterus, eine Krankheit der Blase, kann die heftigsten consensuellen und allein fühlbaren Schmerzen in der Mutterscheide bedingen; sobald die Behandlung auf jene Grundleiden gerichtet wird, verschwinden die Schmerzen.

Genesung ist möglich, indem die Paroxysmen gelinder werden, die Schmerzhaftigkeit nachlässt und endlich ganz schwindet. Doch sind Recidive äusserst häufig. Das Leiden dauert oft viele Jahre lang. Allgemeine Hysterie gesellt sich endlich zu den localen Erscheinungen.

URSACHEN.

Man hat die Krankheit mit A. Cooper's Neuralgia mammae, mit Brodie's localer Hysterie der Gelenke u. dgl. in eine Reihe gestellt. Meist sind es verheirathete Frauen zwischen dem 25.—30. Lebensjahre, von sehr reizbarer Constitution, die daran leiden. (Gooch). Oft war schon zuvor schmerzhafte Menstruation zugegen. Als Ursachen werden übermässige körperliche Anstrengungen zu Zeiten, wo der Uterus sehr reizbar ist, während der Catamenien, Lochien, — Abortus genannt.

PROGNOSE.

Die Neuralgia uteri ist an und für sich keine lebensgefährliche, jedoch eine äusserst hartnäckige Krankheit und zwar um so mehr, je länger sie schon gedauert hat, je heftiger die Schmerzen, je geringer die Intermissionen sind und von je reizbarerer Constitution die Kranke ist.

BEHANDLUNG.

Wiewohl horizontale Lage und Ruhe die Schmerzen auffallend mindert und daher einen wichtigen Theil der Behandlung ausmacht, so muss man sich vor dem Extreme hüten, nicht etwa die Kranke fortwährend in enge Zimmerluft bannen und jeder Bewegung entfremden. Vielmehr scheinen Genuss frischer Luft, ein kräftigendes Regimen und eine mehr stärkende Behandlung mehr zu nützen als das entgegengesetzte Verfahren, fortgesetzte Entleerungen.

Unter dieser Einschränkung können im Anfange des Leidens und so lange die Constitution der Kranken keine Gegenanzeige bietet, örtliche Blutentziehungen versucht, wiederholt Schröpfköpfe auf die Sacral- und hypogastrische Gegend applicirt werden. Man sucht die Schmerzen durch innerlichen Gebrauch milder Narcotica, des Opiumextracts (mit Vorsicht wegen

der Stuhlverstopfung!), des Hyoscyamus, der Cicuta, Blausäure, — ferner durch Einreibung von Opiumlinimenten, Application eines Belladonnapflasters auf die Lenden, narcotische Klystire, warme Halbbäder, Dampfbäder zu mildern. Weniger passend dürften Injectionen in die Vagina wegen der mechanischen Reizung sein. Hingegen sind kalte Bäder des Versuches werth. Auch Exutoria auf das Kreuz, Vesicantien, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe u. dgl. sind empfohlen worden; wir halten sie indessen bei der Reizbarkeit dieser Kranken für Mittel von zweifelhaftem Nutzen. Weit mehr verspricht die innere Anwendung der bitteren Mittel, des schwefelsauren Chinins, der Eisenpräparate, besonders wenn die Kräfte gesunken, Symptome von Chlorose und Hysterie zugegen sind. Wo diese Mittel fruchtlos bleiben, suche man die Sensibilität durch tägliches Einlegen und Liegenlassen von Bougies — oder zuletzt durch Cauterisation der Schleimhaut mit Höllenstein abzustumpfen.

---

## II. KRANKHEITEN DES EIERSTOCKS.

---

G. Jachmann, D. de ovario humano. Jen. 674. C. Bartholin, De ovariis mulierum. Rom 677. A. H. Fasch (resp. P. M. Bertuch), D. d. ovariis mulier. Jen. 681. L. Krüger, D. pathologiam ovariorum mulierum. Gött. 782. Walter, in Nouv. Mém. de l'acad. des Sc. Berlin 786. G. D. Motz, D. de struct., usu et morbis ovariorum. Jen. 789. Rücker, D. de morbis ovarior. Vienn. 815. J. B. Palletta, in Exercit. patholog. T. II. p. 96. N. Samml. auserl. Abh. Bd. X. S. 499. J. C. G. Jörg, Aphorismen üb. d. Krankh. d. Uterus u. der Ovarien. Lpz. 819. C. A. Spitta, D. quaedam de ovarior. morbis. Berol. 829. J. Seymour, Illust. of some of the principal diseases of the ovaria etc. Lond. 830. Murat, Art. Ovaire im Dict. des Sc. méd. T. XXXIV. Andral, Path. Anat. Bd. III. Mad. Boivin et Dugès, Tr. prat. des mal. de l'utérus et de ses annexes. Par. 833. T. II. T. Ameke. D. ovarior. degenerationibus eorumque signis et causis. R. Lee, in Cyclopaedia etc. Vol. III Cruveilhier, in Universallex. Bd. XII. Naumann, Handb. etc. Thl. X. S. 382. H. Dugart, De l'exploration des ovaires. Par. 839. R. Bright, in Med. chirurg. review. Jul. 838. p. 219. Busch, D. Geschlechtsleben des Weibes. Bd. IV. Velpeau, Art. Ovaires im Dict. de Méd. 2de édit. Stannius, Art. Eierstock im Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. Berl. 834. Bd. X. S. 186. L. Hirtz, Thése des mal. des ovaires. Strasb. 841. Copland, Wörterb. etc. Bd. VII. S. 619. Monneret, Compend. etc. T. VI. p. 244. Phillips, Med. chir. Trans. Vol. XXVII. Kiwisch, Canst. Jahresber. f. 1844. IV. p. 526. Meissner, Frauenkrankheiten, Bd. II und Prag. Vierteljahrschr. 1846. II. Walne, cases of drops. ovaria removed by the large abdominal section. London 1845. St. Lee, on tumours of the uterus and its appendages. Lond. 1847. Bühring, Heilung der Eierstocksgeschwülste. Berlin 1848. Tilt, Lancet, März Juni 1849, Dec. 1849 Febr. März 1850. Idem, Lond. med. Gaz. Aug.—Oct. 1850. Quittenbaum, Eierstockskrankheiten, ihre anatom. pathol. Verhältn. u. s. w. Inaug. Abh. Rostock 1850. R. Lee, Med. Chir. Trans. XXXIV. Litzmann, deutsche Klinik 1852. 38. 40. 42. Lee, clinic. rep. of ovarian and uterine diseases. Lond. 1853.

In den Prolegomenis zu den Gebärmutterkrankheiten sind schon die verschiedenen Untersuchungsmethoden beschrieben worden, welche auch zur Ermittlung der Affectionen der Ovarien benützt werden. Durch Inspection des Unterleibes werden beträchtliche Anschwellungen der Ovarien, die zugleich die Bauchwandungen ausdehnen, erkannt werden; die seitliche Lage der Geschwulst wird dem Unterleibe oft eine schiefe, seitlich in der Weichengegend stärker hervorragende

Gestalt geben. Die äussere Palpation wird in gleicher Weise, wie in anderen Unterleibskrankheiten vorgenommen, und giebt Aufschluss über Sitz, Art und Intensität von Schmerzen, über Ausdehnung, Umgränzung, elastische, weiche, harte, fluctuirende Beschaffenheit von Anschwellungen, die hier seitlich vom Uterus liegen und zuweilen schon mittelst der Palpation als getrennt von diesem Organe erkannt werden können, ferner über die ebene, glatte oder höckerige Beschaffenheit der Oberfläche solcher Geschwülste, über das in ihnen zuweilen vorhandene Hydatidenschwirren u. s. f. Die innere Palpation oder das Touchiren durch Scheide und Mastdarm ist schon wichtig wegen des oft dadurch gewonnenen negativen Ergebnisses, dass nicht der Uterus, sondern wahrscheinlich ein anderes zum Sexualsysteme gehöriges Organ krank sei. Diese Untersuchung entdeckt aber auch oft noch Empfindlichkeit, Auftreibung und Fluctuation des Ovariums in Fällen, wo dasselbe der äusseren Palpation des Unterleibs wegen zu tiefer Lage im Beckenraume noch nicht zugänglich ist. Anschwellungen des Eierstocks verändern aber überdies häufig die Lage des Uterus, welche man aus Höhe und Stellung der Vaginalportion erkennt. Auch die mittelbare Percussion wird zur näheren diagnostischen Bestimmung von Eierstocksanschwellungen, zur Beurtheilung ihrer Ausdehnung und ihres Inhalts benützt. Menstruationsanomalien, gestörte Geschlechtsfunction, Erscheinungen von Reizung und Compression des Uterus, der Blase, des Mastdarms, des Bauchfells, sympathische hysterische Zufälle sind die wichtigsten functionellen Zeichen, durch welche sich die Eierstockskrankheiten characterisiren.

---

## I. OOPHORITIS (Inflammatio ovarii, Eierstocksentzündung).

L. Krüger, D. sistens pathologiam ovariorum. Goett. 782. Clarus, in Annal. d. klin. Instit. in Leipz. 811. Bd. I. Abth. II. p. 194. E. L. C. Henning, D. d. oophoritide. Berol. 825. Osiander, Ueb. d. Entwicklungskrankheiten in d. Blüthejahren des weibl. Geschlechts. Thl. II. Seymour, Illustrations of some of the principal diseases of the ovaria. Lond. 830. Mende, Krankh. der Weiber. Bd. II. S. 112. Schönlein, Vorlesungen. Montault, im Journ. hébdom. 834. T. I. p. 413. Mad. Boivin et Dugès, Tr. prat. des mal. de l'ut. etc. T. II. p. 564. Löwenhardt, Diagnost. prakt. Abhandlungen. Prenzl. 835. Thl. I. Abh. 3. Naumann, Handb. etc. Thl. X. p. 387. Martin Solon im Universall. Bd. X. S. 388. Lisfranc, Clin. chirurg. T. III. pag. 677. Retzius, in Schmidt's Jahrb. B. XXIV. p. 54. Kohlschütter, in Schmidt's Encyclop. Bd. II. S. 212. Simpson, in Library. Vol. IV, p. 346. Monneret, Compendium etc. T. VI. p. 263. Leroy d'Etiolles, in Recueil de lettres et mémoires. Par. 844. Chéreau, Mém. pour servir à l'étude des mal. des ovaires. Par. 844. p. 118.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In Folge von Oophoritis findet man in den Leichen die Eierstöcke geröthet, injicirt, und zwar ist die Röthe bald allgemein, bald nur auf die Follikel oder s. g. Graaf'schen Bläschen beschränkt, die von einem rothen oder braunen Gefässhofe umgeben sind; oft ist die Röthe ecchymotisch. Das entzündete Organ ist angeschwollen, die Bläschen erscheinen grösser als im normalen Zustande, der Eierstock kann in wenigen Tagen das Volum eines Hühnereis erreichen; seine Substanz ist erweicht, oft ist Serum oder Blut in das Gewebe ergossen.

Bildet sich Eiter, so kann dieser die ganze Substanz des Eierstocks infiltriren und sie in einen graulichten, fast zerfliessenden Brei verwandeln, oder es bilden sich mehrere kleine zerstreute Abscesse, — oder endlich ver-

wandelt sich das ganze Organ in einen grossen Abscess, der mehrere Pfunde Eiter enthalten kann. Meist finden dann auch Verwachsungen der Kapsel des Eierstocks durch Pseudomembranen mit benachbarten Organen, den Tuben, dem Uterus, der Blase, dem Mastdarme statt, der Eiter kann sich in diese angelötheten Organe oder in die Bauchhöhle, in das Zellgewebe der Becken- und Darmbeingegend ergiessen.

In Folge chronischer Oophoritis bleibt oft Vergrösserung, Verhärtung und andere Entartung des erkrankten Organs zurück. Nach der acuten Entzündung findet man mehrentheils Residuen von Entzündung des Uterus, der breiten Mutterbänder, der Beckenvenen oder des Bauchfells. Die chronische Oophoritis kommt häufiger isolirt vor.

SYMPTOME.

In den von den Schriftstellern entworfenen Beschreibungen der Oophoritis vermisst man Uebereinstimmung und Klarheit, was davon herrühren mag, dass die Krankheit häufig complicirt auftritt, leicht mit anderen Affectionen verwechselt wird und man selten Gelegenheit hat, die einfache Oophoritis am Sectionstische nachzuweisen.

Dem Verlaufe nach unterscheidet man eine acute und eine chronische Form der Krankheit.

A. Acute Oophoritis. Die Kranke klagt über einen dumpfen oder mehr oder weniger lebhaften, meist stechenden Schmerz in der Weiche, gerade oberhalb des queren Astes des Schambeines seitlich von der Medianlinie des Unterleibs. Der Schmerz verbreitet sich zuweilen in die runden Mutterbänder, in die Lenden, den Mastdarm, in den Schenkel der kranken Seite, und wird gesteigert durch plötzliches Aufrichten der Kranken oder durch Ausdehnung des Mastdarms während des Stuhlgangs, weniger durch äusseren Druck auf den Unterleib, gegen welchen die Empfindlichkeit oft nur gering ist. Bei tief in das Becken eingreifender Palpation an der Stelle des Schmerzes fühlt man häufig eine rundliche, sich zuweilen einige Finger breit über den Beckeneingang erhebende Härte, das angeschwollene Ovarium. Die Geschwulst, die eine beträchtliche Grösse erreichen kann, lässt sich manchmal zwischen den Fingern fassen und hin- und herbewegen, oder tiefer in das Becken hinabdrücken; deutlicher und selbst früher als durch die Bauchdecken kann man die Geschwulst zuweilen mittelst Untersuchung per anum entdecken. Sie dislocirt den Uterus nach der entgegengesetzten Seite und demgemäss findet man den Mutterhals oft schief stehend. Häufig hat die Kranke in dem Schenkel der kranken Seite ein Gefühl von Taubsein und Steifheit. Aus der Scheide fliesst gewöhnlich, besonders zur Zeit der Exarcerbation des Fiebers, ein seröser Schleim.

Die örtlichen Erscheinungen werden von erethischem oder synochalem Fieber und von einer Reihe nervöser Erscheinungen begleitet. So lange das Bauchfell nicht mit ergriffen ist, erreicht das constitutionelle Leiden keine bedeutende Höhe. Hysterische Symptome, Aufwärtsziehen des Schmerzes gegen den Magen, Uebelkeit, Wasserspeien, Erbrechen, Clavus, zuweilen selbst Delirien sind als häufige Begleiter der Oophoritis gesehen worden. Oft findet consensuelle Störung der Function der Harnblase, Dysurie statt; doch

wird der Harn, wenn gleich mit öfteren Unterbrechungen, in gehöriger Menge gelassen; häufig Verstopfung, seltener Tenesmus mit dem Gefühle von Abwärtsdrängen in der Beckengegend.

Verschieden verhält sich die Menstruation, und hienach unterscheidet Schönlein zwei Varietäten:

a) Entweder cessirt die Menstruation oder ist sehr spärlich;

b) oder es ist mit den Entzündungssymptomen zugleich starke Blutung aus der Gebärmutter zugegen, die 8—14 Tage währen, sich wiederholen und zuletzt Blutleere nach sich ziehen kann (Oophoritis haemorrhagica). Die Schmerzen werden durch die Blutung nicht gelinder, sondern nehmen mit ihr an Intensität zu; hingegen werden die hysterischen Erscheinungen durch die vasculösen zurückgedrängt.

B. Chronische Oophoritis. Die chronische Form nimmt oft einen heimtückischen Verlauf, ihre Erscheinungen sind anfangs so wenig markirt, dass man bloss einfache Hysterie vor sich zu haben glauben kann. Dumpfe Schmerzen an der bezeichneten Stelle oberhalb des Schambeins, die besonders zur Zeit der Catamenien, nach Ausübung des Beischlafs, nach körperlichen Anstrengungen zunehmen; Gefühl von Drängen in der Schamgegend und im Mittelfleische; Menstruationsanomalien, bald Unterdrückung der Regeln, bald Blutfluss, Leucorrhöe. Später klagen die Kranken auch über ein schmerzhaftes Gefühl an der vorderen Fläche des Schenkels der leidenden Seite, welche besonders dann zuzunehmen pflegt, wenn die Kranken den Haken dieses Fusses zur Erde setzen; sie gebrauchen daher beim Gehen gewöhnlich nur die Spitze desselben und stützen sich mehr auf den Fuss der gesunden Seite. Im Verlaufe der Krankheit nimmt das Ovarium an Umfang zu und wird durch die Bauchdecken fühlbar; bei der Untersuchung durch den Mastdarm findet man es vergrössert und schmerzhaft; ebenso beim Touchiren. Häufig sind auch Symptome von Reizung des Mastdarms, hysterische Zufälle zugegen. Die Krankheit kann Monate und Jahre lang währen,wenn nicht neue Schädlichkeiten die chronische Entzündung plötzlich zur acuten steigern.

Die Ausgänge der Eierstocksentzündung sind:

a) in Zertheilung; in der acuten Oophoritis am 8.—14. Tag unter mehr oder weniger deutlichen Krisen; waren Menses oder Lochien unterdrückt, so stellen sich solche wieder ein; in der hämorrhagischen Abart hört die Blutung auf. Nicht selten bleiben krankhafte Adhäsionen des erkrankten Eierstocks mit benachbarten Organen zurück; die Kranke behält dann oft ein Gefühl von Druck und Spannung im Becken, das sich bisweilen in die epigastrische Gegend fortsetzt und namentlich beim Aufrichten des Körpers lästig wird.

Die acute Oophoritis kann in die chronische Form übergehn.

b) In Eiterung, unter Zunahme der klopfenden Schmerzen, der Geschwulst, der Taubheit im Schenkel, unter öfter wiederholten Frostschauern Eiterungsfieber. Doch verwandelt sich zuweilen auch das Ovarium in einen Eitersack, ohne dass Geschwulst und deutliche Schmerzen vorhergegangen wären. Die Bildung eines Abscesses lässt sich gewöhnlich nur durch genaue Vaginaluntersuchung erkennen. Der Abscess kann sich in die Bauch-

höhle öffnen (dann rascher Tod, wenn nicht schon vorher Verwachsungen sich gebildet haben, welche den Eiter abgränzen), oder in den Darm (Colon, Coecum, Mastdarm, Entleerung des Eiters in den Stühlen), in die Blase, die Fallopi'sche Röhre, den Uterus, die Scheide, durch die Bauchwandungen, den Leisten-, den Schenkel-Ring (der Eiter kann dem Verlaufe des runden Mutterbandes folgen und sich entweder in den Leistenkanal oder in die Nähe des Schenkelrings herabsenken). Ergiesst sich der Eiter auf einem oder mehreren der genannten Wege nach aussen, so kann Heilung erfolgen. Der Ausgang in Eiterung kommt sowohl der acuten als chronischen Entzündung zu.

c) Häufig endet die chronische Oophoritis in Verhärtung oder Entartung des Organs; erstreckt sich diese auf beide Eierstöcke, so ist Sterilität die Folge.

d) Ausgang in den Tod erfolgt besonders in der acuten Form durch Fortpflanzung der Entzündung auf das Bauchfell, auf die Venen, oder durch Eiterung unter den Symptomen typhösen Fiebers oder acuter Peritonitis in Folge von Eitererguss in die Bauchhöhle.

DIAGNOSE.

Die Diagnose der Eierstocks-Entzündung unterliegt vielen Schwierigkeiten und nur erst, wenn wirklich Anschwellung des Ovariums sowohl in der Weichengegend, als auch durch Mastdarm und Scheide fühlbar ist, kann man mit einiger Sicherheit aus den übrigen Symptomen auf das Vorhandensein dieser Entzündung schliessen. Immerhin muss man sich hüten, harte Faeces, die im Coecum, S. romanum oder Rectum angehäuft sind, oder eine phlegmonöse Geschwulst der Darmbeingrube nicht mit einer Anschwellung des Eierstocks zu verwechseln; die Geschwulst der Darmbeingrube ist nicht beweglich wie das angeschwollene Ovarium, ist minder umschrieben, liegt oberflächlicher und ist von Schmerzen in der entsprechenden unteren, beständig gegen das Becken gebeugten Extremität begleitet; Störungen der Menstruation fehlen hier*).

---

*) Die sogenannten Beckenabscesse werden, wenn sie in der Weichengegend sich dem untersuchenden Finger fühlbar machen, nicht selten für eine Krankheit des Ovariums selbst gehalten, so wie auch andererseits Fälle vorgekommen sind, wo man sie mit Affectionen der Leber, der Nieren, mit Ischias, Kothgeschwülsten, ja selbst mit Ascites und Lungenphtisis verwechselt hat. Sehr häufig entwickeln sich dieselben in Folge einer Entbindung und dann wird die Diagnose freilich leichter sein. Allein Grisolle (Histoire des tumeurs phlegmoneux des fosses iliaques, Arch. gèn. 1839) fand unter 73 Fällen doch nur 17 nach der Entbindung entstandene; die übrigen 56 hatten mit dem Wochenbett nichts zu thun, ja 46 derselben betrafen sogar männliche Individuen, und wenn man damit andere statistische Angaben zusammenstellt, so scheint in der That eine gewisse Disposition des männlichen Geschlechts zu diesen Abscessen dadurch bewiesen zu werden, falls man nur den Puerperalzustand in Abrechnung bringt. Die besondere Disposition der Wöchnerinnen, zumal der Erstgebärenden, hängt grösstentheils wohl von der mechanischen Beeinträchtigung der Beckenorgane während des Geburtsaktes ab. Das Alter zwischen 20—30 Jahren ist vorzugsweise ausgesetzt, andere Lebensalter, selbst das kindliche, indess nicht ausgeschlossen. Die rechte Seite scheint im Allgemeinen häufiger an dieser Krankheit zu leiden, als die linke. Als Gelegenheitsursache nennen wir noch plötzliche heftige Anstrengungen, sich gerade zu richten, wodurch zunächst Ruptur einzelner Psoasbündel und Zerrung des umgebenden Bindegewebes entstehen kann; ferner eiternde tiefliegende Bubonen (Velpeau, Marchal de Calvi u. Andere).

In der **Metritis** hat der Schmerz seinen Sitz mehr in der Mitte des Beckens gerade oberhalb der Schambeinfuge; die Scheide fühlt sich heiss und trocken, der Gebärmutterhals hart, geschwollen und schmerzhaft an, das

---

Der Beginn dieser Entzündung des Beckenzellgewebes wird in der Regel durch einen fieberhaften Zustand, Hitze mit wiederholten Frostschauern bezeichnet, so dass man bisweilen ein intermittirendes Fieber, oder während des Puerperalzustandes die Entwicklung der gefürchteten Uterinphlebitis vor sich zu haben glaubt. Die Kranken fühlen sich dabei sehr matt, leiden oft an Vomituritionen, an hysterischen Zufällen und starken Schweissen, nicht nur bei Nacht, sondern auch bei Tage (s. J. Bell in Lond. med. Gaz. 1845 und 46) Mit diesen Symptomen ist nun fast immer Schmerz verbunden. Bisweilen eine allgemeine Empfindlichkeit des Unterleibs (peritonitische Reizung oder neuralgischer Charakter, in welchem Falle die Empfindlichkeit durch Druck gelindert wird (Bell), häufiger eine locale, durch Druck zunehmende in der Fossa iliaca. Streckung des entsprechenden Beins, jähe Bewegungen des Rumpfes pflegen den Schmerz ebenfalls zu steigern. Auch kann das Bein, zumal wenn der Abscess unter der Fascia iliaca liegt, durch Contractionen der Musc. Psoas und iliacus intern. verkürzt werden und dadurch Hinken entstehen. Allmälig entwickelt sich nun der Tumor in der Weichengegend, platt, unbeweglich, empfindlich, mehr oder minder hoch über das Ligam. Poupart. hinaufreichend, bei der Percussion matt tönend. Doch sei man eingedenk, dass durch eine überliegende Darmschlinge ein heller Percussionsschall erzeugt werden kann. Die Empfindung der Fluctuation in der Geschwulst fehlt sehr oft, selbst wenn dieselbe eine sehr grosse Menge Eiter enthält. Uebrigens versäume man nie die innere Untersuchung per vaginam, da man, wo die Geschwulst dem Mastdarm oder der Scheide nahe liegt, dieselbe auf diesem Wege leicht fühlen kann. — Die Beckenabscesse können durch Resorption schwinden, aber auch sich nach aussen, in den Mastdarm, die Vagina, die Blase, den Uterus u. s. w. eröffnen und entleeren. Grisolle sah die Entleerung des Eiters mit den Excrementen oder dem Urin ganz allmälig vor sich gehen und fordert daher zu einer täglichen genauen Untersuchung dieser Flüssigkeiten auf, weil man sonst leicht eine spontane Zertheilung in solchen Fällen annehmen könnte, wo dennoch eine Communication des Abscesses mit dem Mastdarm oder der Blase besteht. Sehr selten hat man Oeffnung der Abscesse in die Vena cava oder durch die cariös gewordenen Beckenknochen in das Acetabulum des Hüftgelenks beobachtet. Nach der Ruptur der Abscesse erwarte man übrigens nicht immer eine sofortige Heilung, da die Oeffnung sich wieder schliessen und der Abscess an einer andern Stelle wieder aufbrechen kann. Harte, mit Exsudat infiltrirte Stellen bleiben auch nach der Zertheilung nicht selten zurück und geben dann leicht zu wiederholten Recidiven Anlass.

Die Behandlung der Krankheit ist ihrer Natur nach eine antiphlogistische: wiederholte Application von Blutegeln im Beginn des Leidens; Einreibungen mit grauer Salbe, später fortgesetzte warme Kataplasmen; bei evidenter Fluctuation, wenn der Aufbruch nach aussen bevorsteht, künstliche Eröffnung, die man aber sonst lieber der Natur überlässt. Will man nicht so lange warten, so ist, um schlimme Verletzungen des Peritonäums zu vermeiden, die Eröffnung mittelst einer kaustischen Paste der mit dem Messer vorzuziehen. Prominirt der Abscess gegen die Wand der Vagina, so kann man ihn hier öffnen. Nach der Entleerung genügen Reinlichkeit und Kataplasmen; mit den empfohlenen Injectionen in die Abscesshöhle sei man vorsichtig, da sie bisweilen zur Perforation des Bauchfells Anlass geben. —

Was die im weiblichen Becken sich bildenden Blutgeschwülste betrifft, so entnehmen wir einer Abhandlung von Viguès *) über dieselben folgendes: Die ersten Krankheitserscheinungen pflegen die Menstruation zu betreffen; bald zeigt sich plötzliche Supression derselben, bald eine mehr oder minder bedeutende Metrorrhagie, bald ein geringer, aber alle 2 bis 3 Tage eintretender Blutverlust. Nach dem Aufhören der Blutung entstehen Unterleibsschmerzen, Schwere und Drängen im Becken, Anorexie, Uebelkeit und galliges Erbrechen, Durst, Obstructio alvi, vermehrte Pulsfrequenz. Die Kranke wird schon nach kurzer Zeit auffallend schwach, blass, magert ab, bekommt den Habitus einer Anämischen. Bei der Untersuchung

---

*) Viguès, Rev. méd. Oct. 1851. — Man nennt diese Geschwülste auch Hämatocele retro-uterina.

Fieber ist heftiger; hingegen sind die nervösen Erscheinungen geringer als in der Oophoritis. Oft genug aber werden die Symptome der Oophoritis durch die der begleitenden Metritis oder Peritonitis völlig maskirt.

URSACHEN.

Unter 40 Fällen von Oophoritis nahm die Entzündung 4mal beide Eierstöcke, 11mal den rechten und 25mal den linken ein (Chéreau).

---

findet man einen aufgetriebenen, gespannten empfindlichen Unterleib, und beim tiefen Eingreifen durch die Bauchdecken im kleinen Becken eine platte, runde, ziemlich consistente, wenig bewegliche, aber nicht zu umgreifende Geschwulst, die bisweilen selbst bis zum Nabel hinaufreicht. Die Percussion giebt im ganzen Umfang derselben einen matten Ton, und wenn sie sehr gross ist, hört man bei der Auscultation wohl auch ein blasendes Geräusch. Der in die Scheide eingeführte Finger fühlt zwischen Uterus und Mastdarm eine mehr oder minder tief hinabragende Geschwulst, welche bisweilen fluctuirt, immer aber weicher ist, als die durch die Bauchdecken fühlbare. Der Uterus wird durch den Tumor nach oben und vorn gedrängt, so dass man seinen Grund bisweilen oberhalb der Symphysis pubis wahrnimmt und den Muttermund wegen seines hohen Standes kaum erreichen kann. Uebt man mit dem in die Scheide eingeführten Finger einen Druck auf die Geschwulst, so kann man die dadurch verursachte Bewegung am obern Theile derselben durch die Bauchdecken wahrnehmen. Durch den Druck der Geschwulst auf Nachbarorgane entsteht Harndrang, Stuhlverstopfung, während Erscheinungen von Druck auf die Nerven- und Gefässstämme, die wir bei wirklichen Ovariumstumoren so häufig beobachten, nicht vorkommen.

Ueberlässt man die Geschwulst sich selbst, so nimmt ihr Umfang und alle daraus hervorgehenden Störungen nicht allein mehr und mehr zu, sondern es kann auch Entzündung der Geschwulst und der Nachbartheile mit Abscessbildung die Folge sein. Wir bekommen dann einen Beckenabscess, der sich auf einem der zuvor erwähnten Wege entleeren kann. Oeffnet man die Geschwulst frühzeitig, so verschwinden schnelll die durch sie herbeigeführten Störungen, doch soll dabei nicht selten das Eindringen der Luft in die gemachte Oeffnung eine Entzündung der Höhle und eine Zersetzung der in derselben noch befindlichen Blutreste verursachen, die sich dann durch üblen Geruch und einen ichorösen Ausfluss kund giebt. Sollte nach der Entleerung der Geschwulst der Leib sich nicht verhältnissmässig verkleinern, so untersuche man sofort, da auch zwei Blutgeschwülste gleichzeitig vorhanden sein können.

Die an dieser Krankheit leidenden Individuen sind fast alle jung und gesund, aber meistens mit Anomalien der Menstruation behaftet. Mit Ausnahme von zweien hatten alle von Viguès beobachteten schon geboren. Auf welche Weise das Blutextravasat im Zellgewebe der Beckenhöhle zu Stande kommt, ist schwer zu sagen. Eine Ruptur der im subserösen Gewebe verlaufenden Blutgefässe in Folge mechanischer Schädlichkeiten wird von Einigen angenommen; eine solche Ursache liess sich aber in keinem einzigen der von Viguès beobachteten Fälle nachweisen. Derselbe lässt daher diese Blutgeschwülste durch die in jeder Menstrualperiode sich bildende Hyperämie der Ovarien entstehen, indem beim Platzen des Graaf'schen Follikels eine bedeutende Blutung entstehe und das Blut sich in das subseröse Zellgewebe ergiesse. Diese Ansicht hat manches für sich und wir verweisen desshalb auf die Bemerkungen Rokitansky's über die Apoplexie der Graaf'schen Follikel (Path. Anatomie III. 586).

Was die Therapie anlangt, so ist es am gerathensten, die Geschwulst von der Scheide aus zu öffnen, weil man bei der Oeffnung durch die Bauchdecken Gefahr läuft, das Bauchfell zu verletzen, und weil die Geschwulst, an ihrem tiefsten Theile geöffnet, sich auch am leichtesten vollständig entleert. Man macht die Operation mittelst eines Bistouri's oder eines starken Troiquart's (Nélaton) und spritzt unmittelbar nach der Entleerung Wasser in die Bluthöhle ein. Dabei kann es nöthig werden, Reste von Blutgerinnseln, die sehr fest oder hoch oben sitzen, mit dem Finger oder einem passenden Instrumente zu entfernen. In den nächsten Tagen macht man dann Injectionen mit emollirenden Flüssigkeiten, sobald aber das aus der Wunde ausfliessende Secret eitrig oder saniös wird, mit einer Lösung von Chlorkalk. Sorge für Erhaltung der Kräfte bildet eine Hauptindication. Eintretende entzündliche Zufälle müssen nach den Regeln behandelt werden.

Die Oophoritis wird nur in dem Alter zwischen der Pubertät und Involutionsperiode beobachtet. Prädisponirt zu dieser Entzündung scheinen besonders Frauen oder Mädchen zu sein, welche, Geschlechtsausschweifungen ergeben, plötzlich zur Abstinenz genöthigt werden (Wittwen, eingesperrte Lustdirnen), auch häufig frustran geübter Coïtus scheint eine Anlage zu begründen; Walther will bei seinen sehr zahlreichen Sectionen von Freudenmädchen die Ovarien sehr selten ohne Zeichen vorhanden gewesener Entzündung gefunden haben.

Erregende Ursachen sind:

a) Traumatische, wie z. B. Stoss auf den Unterleib, auf die Ovariengegend, gewaltsame Entbindung, roh vollzogener Beischlaf; Leroy d'Etiolles sah Oophoritis in Folge von Uterininjectionen entstehn.

b) Abortivmittel, Onanie, zu früh nach den Catamenien oder nach der Entbindung gepflogener Geschlechtsgenuss. Unterdrückung der Menstruen, Lochien, Haemorrhoiden.

c) Erkältung, besonders wenn die schädliche Influenz die Genitalien in einem Zustande erhöhter Lebensspannung trifft, während der Menstrualperiode, Schwangerschaft, im Wochenbette (Ooph. rheumatica).

d) Verbreitung der Entzündung von anderen Organen auf das Ovarium, von der Gebärmutter, den Gebärmuttervenen, vom Bauchfell, von der Vagina, der Blase, vom Mastdarm.

e) Puerperale Dyscrasie; häufig ist dann Peritonitis oder Metritis puerperalis mit der Eierstocksentzündung verbunden. Sie entwickelt sich selten vor dem 3. oder 4. Tage nach der Entbindung. Ihre Zeichen sind die der acuten Oophoritis; verbreitet sich die Entzündung nicht auf die Gebärmutter, so erleidet der Lochienfluss keine Unterbrechung.

### PROGNOSE.

Die Prognose richtet sich nach Grad, Stadium der Krankheit, nach Ursache ihrer Entstehung, nach der Natur des begleitenden Fiebers, nach den Complicationen. So wenig gefährlich die einfache z. B. durch traumatische Ursachen veranlasste Oophoritis ist, so bedenklich ist die Krankheit im Wochenbett, besonders wenn sie sich mit Metritis oder Peritonitis verbindet. Die Oophoritis haemorrhagica ist die schlimmere Form.

### BEHANDLUNG.

Bei acuter Oophoritis kann allgemeine Blutentziehung nothwendig werden; meist reichen topische Blutentleerungen, Blutegel in die Inguinalgegend, an die Schamlefzen, die innere Schenkelseite gesetzt, aus. Zugleich werden Einreibungen von warmem Oel, von grauer Quecksilbersalbe, erweichende narcotische Fomentationen über den Leib, dergleichen Klystire, warme Bäder, innerlich Calomel allein oder mit Opium angewendet. Bei heftiger Blutung kann die Anwendung kalter Fomentationen auf den Leib nothwendig werden. Gegen die oft vorwiegenden hysterischen Symptome Klystire aus Asand, innerlich Opium, Valeriana. Dem Tenesmus und der Dysurie begegnet man durch laudanisirte Klystire und durch innerlichen Gebrauch von Pulv. Doweri, Hyoscyamus oder anderen Narcoticis.

Bildet sich ein **Abscess**, der nach aussen sich zuzuspitzen oder zu öffnen Miene macht, so begünstigt man seine Reifung durch erweichende Fomentationen, Cataplasmen, lauwarme Bäder und sucht seine Entleerung sobald als thunlich auf chirurgischem Wege zu bewerkstelligen; oft muss Sicherheits halber eine exploratorische Punction vorangeschickt werden. Hat sich der Eitersack durch den Mastdarm, die Scheide oder die Blase entleert, so macht man reinigende Einspritzungen, lässt Bäder gebrauchen, verordnet innerlich Kalkwasser, China, Mineralsäuren, ein restaurirendes Regimen.

Dass die Causalindication nicht versäumt werden dürfe, jede Gemüthsaufregung entfernt, Beischlaf und alles Reizende in Speisen und Getränken vermieden, die Menstruation regulirt werden müsse, versteht sich von selbst.

Gegen **chronische Oophoritis** passen wiederholte örtliche Blutentziehungen, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, später von Jodquecksilber, Einpinseln der kranken Stelle mit Jodtinktur, Ableitung durch grosse Vesicantien, Moxen, Haarseil, Bäder, erweichende narcotische Einspritzungen in die Scheide, innerlich kleine Gaben von Calomel, allein oder mit Conium, Jodkali, Digitalis. Bei hartnäckiger Krankheit Anwendung natürlicher Salz- und Schwefelwässer, Seebäder.

---

## II. HYDROPS SACCATUS OVARII (Eierstockswassersucht).

**Schorkopff**, D. de hydrope ovarii muliebris. Basil. 685. A. **Brendel**, D. de hydrope ovarior. muliebr. Witenb. 701. J. H. **Peyer**, D. de ovario virginis hydropico. Act. helvet. Vol. I. **Imhoff**, Ovarium hydropicum in virgine repertum. Bas. 718. **Will**, Stupendus abdominis tumor. Bas. 731. **Lafontaine**, Observatio rarior tumoris abdominis ex scirrho ovariorum, praesertim sinistri, insigni. Bas. 753. (sämmtlich in **Haller**, Collect. disput. pract. Vol. IV.). P. Ph. **Burggrav**, Obs. sist. hydropem saccatum ex mensibus supressis uteroque scirrhoso (Commerc. litor. Norimb. an. 734. hebd. 9. p. 68). **Fehr**, D. sist. virginem hydrope ovarii utriusque cum aiscite conjuncto laborantem. Argent. 762. J. G. **Röderer**, Progr. de hydrope ovari. Gött. 762. F. W. **Huth**, D. sist. casum virginis hydrop. ovar. extinctae. Argent. 768. **Murray**, Progr. de hydr. ovarii. Upsal. 780. **Berends**, D. de hydr. ovarior. et tubar. Fallop. Francof. ad Viadr. 805. **Engelmann**, D. de hydr. ovar. Berol. 818. C. G. **Heidrich**, D. sist. casum memorabilem ascitae et destructionis ovarior. Berol. 825. J. **Lizard**, Observat. on extract. of diseased ovaria. Edinb. 825. v. d. **Busch**, Art. Eierstockwassersucht im Encycl. Wört. d. med. Wiss. Berl. 834. Bd. X. S. 212. E. **Blasius**, Comm. de hydrope ovariorum profinente etc. Hal. 834. **Paetsch**, in Casper's Wochenschr. 835. Nr. 21 u. 22. **Berthold**, in Allg. med. Zeit. 834. Nr. 43. **Meissner**, in Schmidt's Jahrb. Bd. V. p. 343. **Truckmüller**, in v. Gräfe's u. v. Wather's Journ. Bd. XXI. H. 4. C. F. **Quittenbaum**, Comm. de ovarii hypertrophia et historia exstirpationis ovarii hydropici etc. Rost. 835. M. J. **Bluff**, in s. Leist. u. Fortschr. der Medic. in Deutschl. im J. 1836. Lpz. 837. S. 1. **Dubreuil**, im J. hébdom. 835. T. II. p. 261. **Hévin**, in Revue méd. 836. Mai u. Juni. **Rostan**, in Presse méd. 837. Nr. 25. **Naumann**, Hdb. etc. Thl. X. S. 400. **Hamilton**, Pract. Bem. üb. versch. geburtsh. Gegenstände. A. d. Engl. 838. 3. Cap. **Dohlhoff**, in Rust's Mag. 838. Bd. 51. H. 1. **Cruveilhier**, Anat. pathol. Livr. XXV. pl. 1. R. **Bright** in Guy's Hospital Reports. Lond. 838. Vol. III. G. O. **Rees**, ibid. **Tavignot**, in l'Experience. 840. Juli. J. **Gorham**, in Lancet. 840. Vol. I Nr. 5. **Stilling**, in Hannöverschen Annalen. 831. H. 3 u. 4. **Clay**, in Med. Times. Nov. 842. **Simpson**, in Library of Med. Vol. IV. **Cazeaux**, Thèse des kystes de l'ovaire. Par. 844. **Monneret**, Compendium etc. T. VI. p. 248. **Martin**, üb. d. Eierstockswassersuchten u. s. w. Jena 1852. **Rokitansky**, Wien. Wochenbl. 4. 1855. **Erichson**, Assoc. Journ. 54. Jan. 1854. **Mikschik**, Abh. prakt. Aerzte zu Petersburg. 8. Samml. Petersburg 1854.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Rokitansky unterscheidet dreierlei Arten von Cystenformation mit flüssigem Inhalte im Eierstocke, die sich im Leben als Hydrops ovarii darstellen können, von denen jedoch die letztere Art bereits dem Carcinome angehört; nämlich 1) einfache Cysten, die nur einkämmerig sind, zuweilen sehr zahlreich nebeneinander sitzen, sich gegenseitig abplatten, mit einander verwachsen, zarte sero-fibröse Wandungen haben und bald eine farblose, bald blassgelbliche oder grünliche seröse, bald eine dicklichere, honiggelbe, bräunliche, leimähnliche Substanz, bald eine trübe chocoladebraune oder schwarze Tinte enthalten, höchst selten das Volum eines Mannskopfs überschreiten und sich höchst wahrscheinlich oft aus den Graaf'schen Follikeln entwickeln. 2) Zusammengesetzte Cystoide; hier entwickeln sich entweder in der Wand der ältern Cyste neue Cysten, die in die Höhle der ersteren hineinragen, oder — es findet eine endogene Cystenbildung statt; nämlich aus der inneren Fläche eines Mutterbalges bilden sich Cysten hervor, in deren Innerem sich wieder Cysten erzeugen u. s. f. Diese Cysten sind eines erstaunlichen Wachsthums fähig, und sie bilden die grossen Sackwassersuchten des Eierstocks. Die Cysten communiciren oft untereinander. Der Inhalt der einzelnen Zellen ist ebenso verschieden, wie in den einfachen Cysten, — die Wände sind oft sehr verdichtet, können aber auch bei beträchtlicher Ausdehnung des Balgs ausserordentlich verdünnt sein. Auch diese entspringen vielleicht ursprünglich aus einem Graaf'schen Follikel, oder sie sind sogleich ursprünglich eine Neubildung. 3) Die dritte Form, welche Rokitansky den alveolaren Hydrops nennt und die immer mit eminenter Cachexie, überdies oft mit Krebs, sowohl an Ort und Stelle selbst, als in anderen Organen z. B. auf dem Bauchfelle, im Magen, mit Osteomalacie combinirt vorkommt, ist nach Rokitansky und Cruveilhier wirklich krebsiger Natur und zwar ein Alveolarkrebs; die Entartung besteht in einem Aggregate zahlreicher, ein verschiedenartiges Contentum, insbesondere aber meist eine glutinöse Substanz einschliessender fibröser Säcke, welche vom äusseren Umfange des Aftergebildes nach innen und vorzüglich nach dessen Basis zu immer kleiner werden, so dass endlich die letztere eine gedrängte einem Bienenstocke ähnliche alveolare Masse darstellt, deren Alveolen oder Follikeln aus einem weissen glänzenden faserigen Gewebe bestehen, und eine farblose oder grauliche, gelbliche, gelbgrüne, röthliche sehr zähe Gallerte enthalten. Es ist ein Alveolarkrebs, dessen peripherische Follikeln sich zu grossen Säcken entwickeln, und der ein erstaunliches Volumen erreichen kann. Hier wie im zusammengesezten Cystoid ist vorzugsweise einer der peripherischen Follikeln sehr gross und stellt den Hydrops dar. Die Geschwulst erreicht oft ein sehr beträchtliches Volum und füllt nicht selten die ganze Bauchhöhle aus; sie ist entweder frei und beweglich, oder mit benachbarten Organen, mit der Gebärmutter, Blase, dem Mastdarm, der Leber verwachsen.

In practischer Beziehung ist es besonders wichtig, die bloss einkämmerigen Bälge des Eierstocks von den vielkämmerigen zu unterscheiden. Erstere bestehen in einem einfachen mit Flüssigkeit gefüllten Balge, ohne innere Scheidewände; öffnet man den Balg, so entleert sich der Inhalt vollständig; diese einfa-

chen Bälge können sowohl an der Aussenfläche des Eierstocks sich entwickeln, an diesen nur mittelst Stiels angeheftet sein, oder sie bestehen in ungewöhnlicher Ausdehnung eines Graaf'schen Bläschens. Die vielfächrigen Cysten sind oben beschrieben worden.

Sehr häufig werden die Cysten Sitz von Entzündung und man findet die Producte derselben häufig nach dem Tode.

Der nur mässig vergrösserte Eierstock bleibt im Beckenraume; er kann in diesen hineingezwängt, den Uterus nach abwärts, nach der Seite dislociren und auf die Beckenorgane beträchtlichen Druck ausüben, mit denselben verwachsen; überschreitet der Eierstock ein gewisses Volumen, so steigt er in den Bauchraum empor, wo er so lange verschiebbar bleiben kann, als er noch keine Adhäsion mit benachbarten Gebilden eingegangen hat oder durch seine Grösse nicht fixirt wird. Indem er den Uterus nachzieht, erhält die Vaginalportion eine hohe und schiefe Stellung.

Analysen der in den Eierstockscysten enthaltenen Flüssigkeiten haben als Bestandtheile Gelatine, Albumin, Spuren von Fett, Kalk- und Natronsalzen ergeben.

Die Menge der Flüssigkeit kann bis zu 100 Pfd. und mehr steigen.

Unter 59 Fällen war der rechte Eierstock 31 mal, der linke 23 mal und 5 mal beide zugleich Sitz der Cystenbildung (Bluff). Zuweilen ist das eine Ovarium hydropisch, das andere krebsig entartet, oder in einen Haar-, Fettbalg verwandelt*).

---

*) Was die sogenannten Haar- und Fettcysten der Ovarien betrifft, so ergeben die Untersuchungen (Steinlin, Paget, Förster u. s. w.), dass die primäre pathologische Veränderung hier in der Neuerzeugung eines der äussern Haut völlig gleichen Gebildes besteht, während die Bildung der Cyste und ihres Inhaltes nur als secundärer Prozess zu betrachten ist. Als die erste Anlage einer Fettcyste findet man im Ovarium an der Stelle eines Graafschen Bläschens ein kleines hanfkorngrosses fleischig aussehendes Klümpchen, das sich nur mit Mühe aus einem Balge, wahrscheinlich dem frühern Sack des Graafschen Follikels losschälen lässt. Später löst sich dieses Klümpchen von dem Balge ab bis auf eine Stelle, wo es mit breitem Stiel auf demselben aufsitzt. Der Balg liegt aber überall noch knapp an und der Zwischenraum zwischen ihm und jenem Klümpchen ist nur als kleine Spalte auf dem Durchschnitt zu erkennen. Etwas später ist dieser Zwischenraum schon von einer Schicht Fett ausgefüllt und es zeigt sich nun eine Entwicklung von Schweiss- und Talgdrüsen. Je mehr diese sich nun entwickeln, je stärker sie secerniren, um so mehr nimmt das Fett zu, welches sich mit dem Secret der Schweissdrüsen mischt, gelblich, durchsichtig, glänzend wird. Während nun auf diese Weise der ursprüngliche Balginhalt sich umändert, kann die Metamorphose zuletzt auch auf einzelne Stellen des Cystensackes selbst übergreifen und auch an der innern Fläche desselben warzenartige mit Haaren oder selbst mit Zähnen besetzte Erhabenheiten bedingen. In ganz jungen Cysten findet man noch keine Haare dem Fette beigemischt. Später entwickeln sich dieselben in den erwähnten warzenartigen Hervorragungen und in deren Umgebung. Es sind dies wirkliche, wohlausgebildete Haare, hervorwachsend aus einer im Haarsacke befindlichen Haarpulpe, die 4 Zoll und darüber lang werden können und dann ausfallen. Das letztere geschieht dadurch, dass sich unten im Haarsacke eine Ausstülpung oder Verlängerung bildet, in Form eines runden oder birnförmigen Sacks, in dessen Grund eine neue Haarpulpe entsteht. Durch das neu hervorwachsende Haar wird nun das alte allmälig vorgeschoben und endlich ausgestossen, ein Wechsel, der in diesen Cysten ziemlich häufig einzutreten scheint, da man in noch ziemlich kleinen Cysten eine Menge losgestossener Haare findet. Die Zähne, welche in Eierstockscysten vorkommen, sind meistens mehrkronig, mit mehr oder weniger gut entwickelten Wurzeln. Sie sind zwar meistens etwas verkümmert und höckerig, besitzen aber ganz denselben histologischen Bau, wie normale Zähne und entwickeln sich auch auf dieselbe Weise aus einer Zahnpulpe. Diese Zahnbildung ist nicht auffallender als die Haare, da die Cutis, deren Neubildung

SYMPTOME.

Man kann topische und consensuelle oder allgemeine Symptome der Eierstockswassersucht unterscheiden. Die topischen Erscheinungen umfassen die örtlich in der Gegend des Ovariums erkennbare Geschwulst, die ungewöhnlichen oder schmerzhaften Empfindungen in dieser Gegend, die mehr oder weniger fühlbare Fluctuation, die durch die Scheidenexploration erkennbare Lagenveränderung des Uterus und die Abweichungen der Menstruation.

a) Man erkennt meist erst die Anschwellung des Ovariums, wenn solche schon beträchtlich geworden und der vergrösserte Eierstock aus dem Beckenraume in den Bauchraum hinaufgestiegen ist; auch wird nur eine etwas beträchtliche Anschwellung des Eierstocks durch den Druck, welchen sie auf die Nachbarorgane übt, in die Beobachtung fallende Symptome veranlassen. Meist findet man die Geschwulst nur in einer Weiche, häufiger rechts als links, da wo der horizontale Ast des Schambeins in den Kamm des Darmbeins übergeht, oberhalb des Poupart'schen Bandes. Die Geschwulst nimmt von unten nach oben zu, ist anfangs, wenn sie sich aus dem Beckenraume erhoben hat, verschiebbar, gewinnt allmälig an Volum und kann nach und nach von der seitlichen Stellung in eine centrale übergehen. Die Geschwulst ist anfangs scharf umgränzt, rund, schmerzlos, elastisch, beweglich, lässt sich zuweilen, so lang sie klein oder wenn sie im Becken eingekeilt ist, besser durch den Mastdarm, als durch äussere Palpation entdecken. Man fühlt manchmal deutlich, dass die Geschwulst zur Seite der Gebärmutter sich befindet und dass sie nicht Theil nimmt an den Bewegungen, welche der in die Scheide eingebrachte Finger dem Uterus mittheilt. Bei weiterem Wachsthume verändert sie die Gestalt des Unterleibs, der auf der kranken Seite sich auftreibt und zuletzt einen ungeheueren Umfang erreicht. Häufig ist die äussere Oberfläche der Geschwulst ungleichmässig, höckrig, an einzelnen Stellen fester, an anderen weicher und nachgiebiger. Fluctuation ist in ihr bald mehr, bald weniger deutlich, letzteres namentlich, wenn vorzugsweise albuminöse oder gallertartige Stoffe in den Bälgen enthalten sind. In manchen Fällen ist

---

hier in der Cyste stattfindet, ebenfalls der Mutterboden für die gewöhnlichen Zähne ist, die sich ja in einer Ausstülpung der Haut, dem sogenannten Zahnsäckchen, entwickeln. Dagegen lassen sich die in der Cystenwand bisweilen vorkommenden Knochenplättchen und Stäbchen meistens nicht mit den wirklichen Knochen des Körpers vergleichen, und sind eben nur Verkalkungen wie sie in vielen anderen Cysten, Exsudaten u. s. w. auftreten können. In manchen Fällen indess gleichen auch diese Knochenbildungen den normalen des Körpers, haben ein vollständiges Periosteum und sogar förmliche Gelenkfortsätze, an denen kleine Knorpel, mit lockern Gelenkkapseln versehen, deutlich articuliren. Solche Fälle, deren einer von Heschl (Wiener Zeitschr. VIII. 2. 1852) genau beschrieben worden ist, harren bis jetzt noch einer genügenden Erklärung. Diese Fett- und Haarcysten der Ovarien können nach vorgängiger Verwachsung mit den Bauchdecken sich auf dem Wege der Abscessbildung durch dieselben entleeren (s. z. B. Heinrich, Zeitschr. f. rat. Med. Bd. V. S. 28); doch kommen auch Communicationen mit dem Mastdarm und der Harnblase vor (Ruge, Verhandl. der Gesellsch. f. Geburtsh. in Berlin. Bd. I. S. 172). Eine spontane Berstung solcher Cysten ist in einzelnen Fällen beobachtet worden, so von Hardy während der Entbindung mit tödtlichem Ausgange. Auch hat man sie hin und wieder punctirt, ja behufs der völligen Entleerung der Haare und Fettmassen sogar tief eingeschnitten, in einem von Chéreau (Journ. des connaiss. med. 1845. Aug.) beobachteten Falle mit glücklichem Erfolge. —

die Fluctuation leichter durch die Mastdarm- oder Scheidenuntersuchung zu erkennen. Nimmt die Kranke eine horizontale Lage an, so senkt sich die Geschwulst nicht wie im Ascites in die Hypochondrien oder in die Lumbargegend, sie dislocirt sich nicht, sondern behält unveränderlich ihren umgränzten Sitz. Der leere Ton des Wassers nimmt, wie die Percussion des Unterleibs zeigt, die höchstliegende Stelle ein, verändert auch nicht den Ort, während die Gedärme nach der entgegengesetzten Seite des Leibes und nach unten gedrängt sind, wo sie sich durch tympanitischen Ton zu erkennen geben.

b) Oft fehlt alle Schmerzhaftigkeit, meist sind die Schmerzen unbedeutend, bestehen nur in einem Gefühle von Druck, Schwere, Spannung in der Weiche und in der Tiefe des Beckens, abwechselnd mit zuweilen durchfahrenden Stichen. Manchmal klagen die Kranken über heftige Schmerzen in den Lenden. Bei rascher Bewegung haben sie zuweilen das Gefühl, als ob eine Kugel von einer Seite auf die andere fiele. Die Lage auf der gesunden Seite kann die Kranke gewöhnlich nicht vertragen.

Die Ergebnisse der Manualuntersuchung per vaginam sind in den einzelnen Fällen sehr verschieden und hängen ab von der Richtung des Drucks oder Zugs, welchen der Uterus von der Eierstocksgeschwulst erleidet. Drückt diese gerade nach abwärts auf die Gebärmutter, so kann Vorfall der letzteren entstehen; findet seitlicher Druck statt, so wird der Fundus uteri nach der entgegengesetzten Seite gedrängt und man findet den schiefstehenden Mutterhals der kranken Seite zugewendet. Steigt das Ovarium nach aufwärts in die Bauchhöhle, so zerrt es den Uterus mit sich empor, die Scheide wird verlängert und die Vaginalportion ist oft kaum mit dem Finger zu erreichen. Bisweilen fühlt man durch das Scheidengewölbe hindurch das aufgetriebene Ovarium als kugligen, unbeweglich auf der oberen Beckenöffnung ruhenden oder selbst das Scheidengewölbe stark nach unten drängenden Körper.

d) Die Catamenien fliessen besonders im Anfange der Krankheit entweder sehr copiös, oder ihr Eintritt findet unregelmässig, zu häufig statt; wenn die Geschwulst sehr bedeutend wird, so werden sie meist vollkommen unterdrückt. Man hat endlich selbst beobachtet, dass die Menstruation während der ganzen Dauer der Krankheit regelmässig geblieben ist. Oft kommt bei solchen Kranken Abortus vor; doch giebt es Beispiele, dass die Schwangerschaft, selbst zu mehreren Malen, ihr normales Ende erreichte *).

Consensuelle Erscheinungen. Die Kranke empfindet meist ziehende, reissende Schmerzen oder ein Gefühl von Taubsein in dem Schenkel der leidenden Seite, dessen Bewegungen zuweilen auch beschwerlich sind und der oft ödematös anschwillt. Oft ziehen sich die Schmerzen wehenartig ins Kreuz. Anschwellung der Brüste ist selten zugegen. Sehr häufig aber gesellt sich zu den localen Symptomen, besonders zur Zeit, wo die Menstruen einzutreten pflegen, eine Reihe hysterischer Erscheinungen, wie Globus

*) Schwangerschaft scheint oft die Entwicklung der Ovariumscysten zu fördern. Die Geburt kann normal verlaufen, ist aber auch oft sehr schwer, langwierig, nur durch die Kunst zu beenden. Unter 56 Frauen mit dieser Complication genasen 32, 24 starben, 7 Kinder wurden lebend, 35 todt geboren; von 15 fehlen die Angaben. (Litzmann).

hystericus, der gegen den Magen aufsteigt, Brechneigung, Erbrechen, und andere dyspeptische Symptome, die kommen und wieder verschwinden. Manche Kranke dieser Art leiden zeitweise am Fluor albus.

Der allgemeine Gesundheitszustand der Kranken leidet nicht beträchtlich, ja oft gar nicht, so lange nicht die krankhafte Ansammlung von Flüssigkeit mechanisch störend auf die Function der Eingeweide wirkt. Durch Druck der Geschwulst auf die Gedärme und den Mastdarm entsteht hartnäkkige Leibesverstopfung, oft mit beängstigender Aufblähung des Unterleibs, — durch den Druck auf die Harnblase häufiger Drang zum Harnen (Strangurie), erschwerte und selbst völlig gehemmte Harnexcretion (Ischurie), unwillkürliches Harnträufeln, durch Druck auf die Unterleibsvenen Anschwellung der Hämorrhoidalgefässe. Die beträchtliche Anschwellung verursacht durch Empordrängen des Zwerchfells beengtes Athmen, Herzklopfen, Angst, Ohnmachten. Der Druck der Geschwulst auf die Abdominalarterien scheint der Grund eines dem Placentargeräusche ähnlichen intermittirenden Blasens zu sein, welches man zuweilen durch das auf den Unterleib angelegte Ohr vernimmt.

Allgemeine hydropische Erscheinungen fehlen oft bei weit vorgerückter Anschwellung oder sind nur unbedeutend. Zuweilen schwillt nur der Fuss, der Schenkel, die Schamlefze der leidenden Seite an. Oft ist die Harnabsonderung nicht vermindert. Manchmal ist der Harn braun oder roth gefärbt und ist eiweisshaltig. Bei langer Dauer der Krankheit magern die Kranken ab, und ihre Gesichtsfarbe wird blass, chlorotisch, wie in andern Krankheiten der Genitalien.

Die Entwicklung und Zunahme des Hydrops geht immer sehr langsam vor sich; die Geschwulst kann eine Zeit lang stationär bleiben, dann mit Einem Male wieder rasch zunehmen. In anderen Fällen beobachtet das Wachsthum derselben einen mehr gleichmässigen Fortschritt. Rascher scheint die Entwicklung in jüngeren (20.—30), langsamer in späteren Jahren (jenseits der 40.) von statten zu gehn.

In Genesung kann der Hydrops ovarii übergehen, indem die Geschwulst sich öffnet und ihren Inhalt entweder durch die Fallopi'sche Tuba in den Uterus, oder nach Verwachsung mit der Scheide in diese (Hydrops ovarii profluens nach Blasius), oder nach Verwachsung mit den Bauchdekken durch eine Oeffnung nach aussen ergiesst. Auch mit dem Colon, mit der Harnblase kann die Geschwulst eine Verbindung eingehen und der Inhalt des Hydrops ovarii mit dem Stuhlgang, mit dem Harne, durch Erbrechen entleert werden. Oft ist die Besserung nur eine temporäre, und früher oder später sammelt sich wieder Wasser an. Die Ergiessung durch die Muttertrompeten, Gebärmutter und Mutterscheide kann sich mehrmals wiederholen. Ob durch natürliche Darm-, Haut- oder Nierenausscheidung eine Heilung der Eierstockswassersucht möglich sei, erscheint sehr problematisch; die davon erzählten Thatsachen beruhen wahrscheinlich auf diagnostischen Irrthümern.

Tödtlich endet die Krankheit, wenn statt nach aussen in Folge ausserordentlicher Verdünnung des Sacks oder äusserer Gewaltthätigkeit der Wasserbalg sich nach innen in die Bauchhöhle öffnet; ob in seltenen Fällen auch dann noch Resorption der ergossenen Flüssigkeit statt finden oder

diese durch den Bauchstich entleert werden könne, müssen wir dahingestellt sein lassen *).

Nicht selten entsteht auch in Folge der enormen Ausdehnung des Bauchfells durch die wachsende Geschwulst oder durch ihren Reiz Peritonitis, welche ebenfalls tödtlich enden kann. — Oder dieser Ausgang tritt langsamer durch hinzutretenden Ascites, durch Erschöpfung, durch hectisches oder torpides Fieber ein.

DIAGNOSE.

So lange die Eierstocksgeschwulst nur ein geringes Volum hat und in der Beckenhöhle versteckt ist, ist eine Diagnose derselben um so weniger möglich und sicher, da in diesem Stadium der Krankheit auch alle anderen krankhaften Erscheinungen vermisst werden. Eben so schwierig ist es zu bestimmen, ob die Eierstockswassersucht rein, oder mit gleichzeitiger krebsiger Entartung des Organs verbunden ist; nur durch exploratorische Punction wäre es zuweilen möglich, von der Beschaffenheit des Inhalts der dunkel fluctuirenden Bälge sich näher zu überzeugen.

Die Merkmale, wodurch Hydrops ovarii von Ascites diffusus unterschieden werden kann, werden bei diesem angegeben werden. Ausserdem wäre Verwechslung möglich mit Schwangerschaft wegen der von unten nach oben zunehmenden Anschwellung des Unterleibs, oder mit Desorganisation irgend eines andern Unterleibseingeweides, wofür man das kranke Ovarium halten könnte.

Zur Diagnose des Hydrops ovarii von Schwangerschaft dient der Verlauf der Krankheit von Anfang an, der Umstand, dass im Hydrops ovarii trotz beträchtlicher Anschwellung die Menstruen wiedergekehrt sind, die mehr seitliche Anschwellung, die über den 9. Monat verlängerte Dauer des Krankseins, der Mangel von Anschwellung der Brüste, von Kindesbewegung, von stethoscopischen Schwangerschaftszeichen, von fühlbaren Kindestheilen, das Ergebniss der Vaginaluntersuchung, wobei man den Muttermund des Uterus unverändert, die Vaginalportion nicht so verkürzt wie in der Schwangerschaft, und den Körper der Gebärmutter beweglich, leer findet. Indessen findet Verwechslung dieser Zustände häufig genug statt, um den Arzt zur Vorsicht zu mahnen und in zweifelhaften Fällen sein definitives Urtheil so lange zu vertagen, bis durch sichere Anhaltspunkte (z. B. hörbaren Herzschlag des Kindes, Dauer des Zustands) jeder Irrthum unmöglich gemacht wird. Bei dem langsamen Verlaufe der Eierstockswassersucht ist von einem zögernden Verfahren keine Versäumniss rechtzeitiger Hülfe zu befürchten.

Von Hydrometra unterscheidet sich die Eierstockswassersucht dadurch, dass in ersterer die Geschwulst von Beginn der Krankheit an in der Mittellinie des Unterleibs sich befindet und gerade gegen den Nabel zu aufsteigt, dass man die Fluctuation deutlicher von der Scheide aus erkennt, und dass die Menses immer unterdrückt sind.

URSACHEN.

Hydrops ovarii scheint niemals vor der Pubertät vorzukommen. Selbst

*) Unter 71 von Tilt zusammengestellten Fällen, in denen sich die Cyste in die Bauchhöhle geöffnet hatte, erfolgte dennoch 30 mal Heilung, 19 mal Besserung, 22 mal der Tod. Ob aber in jenen 30 Fällen von angeblicher Heilung die Diagnose immer die richtige gewesen?

in den Blüthenjahren ist sie noch selten, doch hat man sie im 13., 14. Lebensjahre beobachtet. Am häufigsten bildet sich Eierstockswassersucht kurz vor oder nach dem Ausbleiben der Menses aus bei verheiratheten Frauen; aber auch Jungfrauen bleiben nicht verschont. Man hat sie so oft in einer und derselben Familie vorkommen gesehen, dass man die Krankheit für erblich hielt.

Unter den erregenden Ursachen werden häufige Erregung, aber unvollständige Befriedigung des Geschlechtstriebes, ferner Erschöpfung der Sexualorgane durch zahlreiche und schwere Geburten, durch Abortus, äussere Verletzungen, Entzündung der Eierstöcke, scrophulöse Anlage, rohes Verfahren bei Lösung des Mutterkuchens, Erkältung während der Menses, enge Kleidung, Schnürleiber genannt; mit wieviel Recht, ist unentschieden.

PROGNOSE.

Die Eierstockswassersucht ist eine Krankheit, welche geringe Aussicht zur Heilung lässt; man darf zufrieden sein, wenn es gelingt, sie stationär zu erhalten und ein schnelles Wachsthum des Afterproducts zu verhindern. Dies glückt auch wirklich oft, und man hat genug Beispiele von Frauen, welche 6 — 8 — 30 Jahre lang ungeachtet dieses Hydrops am Leben blieben. Die Prognose richtet sich daher: nach dem langsameren oder rascheren Wachsthume der Geschwulst, nach Constitution und Kräftezustand der Kranken, nach dem Verhalten des Gesammtorganismus zur localen Entartung, nach dem Zustande der Verdauung und der Absonderungen. Von schlimmer Vorbedeutung ist der Eintritt von Fieber, Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, Abnahme der Harnabsonderung, Hinzutritt von Ascites, Dauungsstörung, Sinken der Kräfte, Abmagerung u. s. f.

BEHANDLUNG.

Innere Mittel, Purgantia, Diuretica fruchten nichts, sie schaden vielmehr durch Untergraben der Verdauung. Auch haben wir nicht finden können, dass die von mehreren Seiten empfohlene innerliche und äusserliche Anwendung des Jod's (als Jodkali oder Jodtinctur) etwas geleistet hat und Nachahmung verdient. Man erhält die Kranken am längsten durch ein mehr exspectatives und palliatives, den Symptomen angepasstes Handeln; man sorgt für Entleerung des Darms, der Harnblase, wenn die Function dieser Theile durch Druck gehindert wird; — man beseitigt congestive oder entzündliche Erscheinungen, welche in manchen Fällen sehr häufig Verschlimmerung der Krankheit erzeugen, durch örtliche Blutentleerungen; — man verordnet ein mildes, mässig nährendes Regimen, hält jede physische und psychische Aufregung der Sexualorgane entfernt.

Operativer Eingriff (Paracentese, Exstirpation des kranken Eierstocks in Masse oder Extraction des zuvor durch die Punction entleerten Sackes) ist im Allgemeinen verwerflich. Beiderlei Operationen erweisen sich bis jetzt in diesen Fällen als sehr unsichere Hülfen.

Die Paracentese kann nur dann von Nutzen sein, wenn der Wasserbalg des Eierstocks einkämmerig ist und wässerige Flüssigkeit enthält, oder wenn in vielfächriger Cyste einzelne Bälge vorzugsweise entwickelt und von dem Troikar getroffen werden. Besteht hingegen die Geschwulst aus einer Menge kleinerer, nicht communicirender Bälge oder sind diese mit dicklichem gallertartigem Inhalt gefüllt, so wird der Zweck der Paracentese, die Entleerung der Geschwulst, völlig

verfehlt. Die Operation selbst ist nicht gefahrlos, da sie ein entartetes, zu jauchiger Entzündung und Eiterung geneigtes Organ trifft, da manchmal durch die Paracentese Gefässe verletzt und tödtliche Blutungen, Entzündung des Bauchfells oder Balges bedingt werden können; sehr oft erfüllt sie selbst den Zweck einer die Kranke erleichternden Entleerung der Flüssigkeit nicht, indem diese nur in geringer Menge ausfliesst. Sie darf daher nur angewendet werden, wenn grössere Gefahr für das Leben der Kranken von dem Drucke der enormen Geschwulst auf andere Organe und von der Rückwirkung derselben auf den Gesammtorganismus, als von der Operation selbst und ihren Folgen droht. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass die Paracentese oft Erleichterung gewährt und sehr häufig an derselben Kranken. Noch bedenklicher ist die Exstirpation, die häufig wegen Verwachsungen des Eierstocks mit den Nachbarorganen ganz unmöglich ist. Wir halten es für tollkühn, die letztere Operation in einer Periode der Krankheit vorzunehmen, in welcher sie nicht durch dringende Umstände, durch enorme Flüssigkeitsansammlung, durch drohende Erstickung und unvermeidlichen tödtlichen Ausgang, wenn man nicht irgendwie Hülfe schafft, geheischt wird. Die grössten Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung und dem Gelingen der Operation entgegenstellen, sind: 1) die Unsicherheit der Diagnose selbst; es giebt der Fälle genug, in welchen die Täuschung erst nach Eröffnung des Unterleibs erkannt wurde; 2) die Verwachsungen zwischen der Geschwulst und anderen Organen, wodurch die Exstirpation oft ganz unmöglich wird und deren Gegenwart vor der Operation nicht ganz sicher erkannt werden kann; 3) die Ungewissheit, ob man es mit einfachem Hydrops saccatus des Eierstocks zu thun habe, oder ob derselbe vielleicht mit carcinomatöser Entartung des Organs complicirt sei, was nichts weniger als selten ist; 4) der Blutreichthum der Geschwulst und die Schwierigkeit, beträchtlichen Bluterguss in die Bauchhöhle während der Operation zu verhindern; 5) endlich die Gefahren des bedeutenden operativen Eingriffs selbst, der nachfolgenden Entzündung, Erschöpfung. Muss man sich daher auch wundern, dass bei einer solchen Menge von Schwierigkeiten dennoch die Exstirpation des hydropischen Eierstocks eine so grosse Anzahl von Erfolgen zählt (unter 30 Fällen war das Sterblichkeitsverhältniss wie 1 : 4), so kann dessenungeachtet die Vornahme dieser Operation, mit Ausschluss der obengenannten Ausnahmsfälle, niemals gerechtfertigt werden, nachdem die Erfahrung gelehrt hat, dass Sackwassersucht des Eierstocks eine lange Reihe von Jahren bestehen kann, ohne die übrige Gesundheit der Kranken merklich zu trüben. Wer möchte aber in einem solchen Falle das Leben der Kranken einer augenscheinlichen Todesgefahr aussetzen? Man hat auf Paracentese und Exstirpation lethale jauchige Entzündung, hectisches Fieber folgen gesehen. Oft aber wurde durch die Paracentese Erleichterung verschafft und diese selbst an derselben Kranken sehr häufig ohne Nachtheil wiederholt; sie ist daher als palliatives Hülfsmittel immer der Beachtung werth. Gewöhnlich erzeugt sich die Flüssigkeit sehr rasch wieder und oft um so rascher, je häufiger die Punction wiederholt wird. Die Paracentese wird entweder durch die Bauchbedeckungen oder durch die Scheide mit vorsichtiger Vermeidung von Darmschlingen, die sich zuweilen vor die Geschwulst lagern, und von oberflächlichen beträchtlicheren Blutgefässen vorgenommen. Die Methoden der Operation (Punction oder Exstirpation) lehrt die Chirurgie.

Von andern Verfahren, welche empfohlen worden sind, mögen noch genannt werden: die Compression des angeschwollenen Eierstocks durch allmälig festeres Binden der Unterleibs, die Einspritzung von reizenden Flüssigkeiten, Einblasen von Luft in den durch die Punction vorher entleerten Sack, der Catheterismus der Tuben, der indess practisch kaum ausführbar sein und noch weniger Erfolg haben dürfte.

Einspritzung von reizenden Flüssigkeiten, von Luft in den Balg, die Einführung eines Haarseils in denselben wurden, nach den Principien der Behandlung der Hydrocele, vorgeschlagen, um dadurch die Resorption der angesammelten Flüs-

sigkeit, adhäsive Entzündung der Wandungen des Balgs und hiemit Obliteration der Balghöhle zu bewerkstelligen. Abgesehen von dem verletzenden Eingriffe, auf den dieselben Einwürfe, wie auf die Paracentese anwendbar sind, wird man von diesem Verfahren in dem vielfächrigen Hydrops nicht einmal die Möglichkeit einer Erreichung des Heilzwecks erwarten dürfen. Die bisherigen Erfahrungen muntern auch keineswegs zur Nachahmung dieser Methoden auf.

---

# Anhang.

## GESCHWÜLSTE UND PSEUDOPLASMEN DER OVARIEN.

Vergl. die Literatur der Prolegomena und Eierstockswassersucht.

Die Eierstöcke sind der Sitz mannigfacher Entartung, fibröser Geschwülste, die sowohl an der Aussenfläche als im Innern des Ovariums sich entwickeln können, steatomatöser, knorpliger, knochiger Bildungen, Scirrhus, Mark-, Blutschwamm und Melanose. Da mit diesen verschiedenen Entartungen keine wesentlichen erkennbaren Verschiedenheiten in den krankhaften Erscheinungen, die sie während des Lebens veranlassen, parallel gehen, sondern vielmehr alle darin übereinkommen, dass sie gewöhnlich erst durch den Druck, welchen sie auf die umgebenden Organe ausüben, ihre schädliche Wirkung auf den übrigen Organismus äussern, so überlassen wir der pathologischen Anatomie die genauere anatomische Beschreibung der verschiedenen Heteroplasmen und bemerken hier bloss, dass die fibrösen, steatomatösen, scirrhösen, encephaloïden Geschwülste oft ein ungeheures Volum und Gewicht (bis zu 70, 80 Pfd. und darüber) erreichen, die ganze Unterleibshöhle ausfüllen, die Nachbarorgane comprimiren und aus ihrer Lage verdrängen können.

Symptome, Ursachen, Behandlung stimmen mit denen des Hydrops Ovarii fast ganz überein.

---

# X. KRANKHEITEN DES BAUCHFELLS.

## PERITONITIS (Bauchfellentzündung).

Laennec, Hist. d'inflammations du péritoine. Par. 804. Broussais, Hist. des phlegmasies chron. T. III. p. 295. Portal, in Rhein. Jahrb. Bd. I. St. 2. S. 117. Pemberton, Pract. Abh. üb. versch. Krankh. der Abd.-Eingeweide. S. 1. Abercrombie, Pathol. u. pract. Unters. etc. p. 196. Gendrin, Anat. Beschr. d. Entz. und ihrer Folgen. Thl. I. S. 104. u. 195. Scoutetten, in Arch. gén. de Méd. 824. T. IV. p. 398. Andral, Clinique méd. T. IV. Genest, in Gazette méd. 832. Nr. 107. 110 u. 112. Beathy, im Dublin Journ. 834. Sept. E. Thompson, in Transact. of the med. and surg. assoc. 834. Vol. 2. Badham, Lond. med. Gaz. 835. Febr. Bright, in Lond. med. Gaz. 835. u. in den Med. chirurg. Transact. Vol. XIX. Corrigan, in Dublin Journ. 836. July. Naumann, Handb. etc. Bd. IV. Abth. 2. S. 269. Eisenmann, d. Familie Rheuma. Bd. III. p. 426. Bateman, Peritonitis in Rees Clyclopaedia. Gase, Art. Peritonitis im Dict. des Sc. méd. Chomel, Art. Péritonite Dict. de méd. Toulmouche, in Gaz. méd. 842. Dugès, im Universallex. Bd. X. S. 808. Symonds, in Library etc. Vol. V. p. 140. Stokes, in der Encyclopädie, übers. v. Fränkel, Bd. III. p. 446. Scheidhauer, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. I. S. 425. Monneret, Compendium etc. T. VI. p. 389. Scuhr, in Hannöv. Annal. N. F. III. 3. u. 4. Bernutz, Arch. gén. Juni u. Juli 1850. Virchow, dessen Archiv V. 3. 1853. Culmbacher, über chron. Bauchfellentzündung. Inaug. diss. Erlangen 1852.

Die Beschreibung der Peritonitis wird dadurch erschwert, dass höchst selten nur das Parietalblatt des Bauchfells allein für sich von Entzündung ergriffen ist, vielmehr auch in der Regel der Bauchfellüberzug des Darms und anderer Unterleibseingeweide mitleidet, wodurch mannigfache Modificationen der Krankheit erzeugt werden. Die Krankheit erscheint in acuter oder chronischer Form.

### A. ACUTE PERITONITIS.

#### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die entzündliche Röthung und Gefässeinspritzung nimmt ihren Ausgang vom subserösen Zellgewebe des Bauchfells und dringt von hier aus bei zunehmender Entzündung in das eigentliche seröse Blatt ein. Die Röthe kann punctirt, fleckig, arborisirt, streifig, pinselstrichartig sein und besteht theils aus Blutanhäufung in den Capillargefässen, theils in ecchymotischem Blutaustritte; *streifige* Röthe findet man besonders an den Berührungspunkten der Darm-

windungen: endlich fliesst die zerstreute Röthe zusammen und wird einförmig. Sie ist bald hell, bald dunkel und verschwindet zuweilen in dem Maasse, als entzündliches Secret auf der Bauchfellfläche abgelagert wird.

Die Entzündung keiner Serosa besteht lange ohne Veränderung des Secretionsproducts. Das entzündete Bauchfell verliert bald seine Glätte, überzieht sich mit einer klebrigen Schicht. Das Entzündungsproduct ist ein Fibrine und Eiterkörperchen in verschiedenem Mengenverhältnisse enthaltendes Serum; im Durchschnitt scheint, im Gegensatze zu pleuritischen Producten, hier die Flüssigkeit das Fibrin zu überwiegen. Nach den Mischungsverhältnissen richtet sich dann Aussehen, Farbe, Dichtigkeit und Gerinnbarkeit des peritonitischen Exsudats. Selten nähert es sich in seinem Ansehen ganz dem reinen gelben durchsichtigen Serum, wie man solches in vielen Fällen von Ascites findet, meist ist die ergossene Flüssigkeit trüb, weisslich, gelblich, grünlich, röthlich, molkenähnlich, oder endlich undurchsichtig, dick wie Milch oder phlegmonöser Eiter; gewöhnlich sind Flocken und pseudomembranöse Fetzen in ihr suspendirt. Bald nach dem Ergusse setzt sich aus der exsudirten Flüssigkeit der gerinnbare Theil, das Fibrin, auf die Fläche des Bauchfells, je nach der Menge des Fibrins, als gelbe dünnere oder dichtere pseudomembranöse Schicht ab, welche im Anfang gewöhnlich nur plaque-weise auf Bauchfell und Darmwindungen zertreut, dünn aufgetragen, breiig, weich, klumpig, locker adhärirend, und daher leicht trennbar, später zusammenhängend, dicht, bandartig wird und sich zuletzt ebenso durch Gefässbildung organisiren kann, wie pleuritische Pseudomembranen. Oft werden aber einzelne Organe ganz durch das pseudomembranöse Stratum eingehüllt und untereinander verklebt. Manchmal verbreitet das Exsudat einen fötiden Geruch, ist schmutzig und missfarbig. Bei eitrigem Ergusse besteht die auf der Bauchfellfläche und zwischen den Darmwindungen abgelagerte breiige halbfeste Materie nicht sowohl in geronnenem Fibrin, als vielmehr in den conglomerirten präcipitirten festeren Bestandtheilen des Eiters (Eiterkugeln und Körner). Die Menge des flüssigen und festen Exsudats variirt ausserordentlich. Im Beginne der Entzündung ist sie gering und man findet den Erguss oft nur in dem abhängigsten Theile des Unterleibs, in der Tiefe des kleinen Beckens; dort und in den Buchten der Darmwindungen häuft sich auch der grösste Theil des pseudomembranösen Exsudats an; die Menge der Flüssigkeit kann einige Unzen bis mehrere Pfunde betragen, die Pseudomembranen können eine Dicke von 2—6 Linien erreichen. Das Exsudat ist zuweilen so beträchtlich, dass es die Gedärme comprimirt, Leber und Zwerchfell hoch in die Brust hinaufdrängt, in der Leber und Milz Eindrücke zurücklässt. Zieht man die pseudomembranöse Schicht von der serösen Fläche hinweg, so findet man diese rauh, sammtartig aufgelockert und gewöhnlich blutig imbibirt: das subseröse Zellgewebe ist oft mit blutigem Serum oder Blut infiltrirt. Häufig zeigen sich dunkelgefärbte, leicht zerreissliche, mit einer weichen grauen, nicht sehr fest anhängenden Masse bedeckte Stellen des Peritonäums, die fälschlich für brandig gehalten werden. Der Darm ist häufig von Gas und dünnflüssigen Stoffen aufgetrieben, die Darmhäute sind gewulstet, leicht zerreisslich und trennbar, wässrig infiltrirt.

Wie in Pericarditis und Pleuritis, kommen auch Fälle von Peritonitis vor, nach welchen statt des gewöhnlichen Entzündungs-Exsudats wirkliches

Blut oder ein blutiges Serum in der Bauchhöhle gefunden wird (Peritonitis haemorrhagica).

Die Eiteransammlungen zwischen den aneinandergeklebten Darmschlingen sehen zuweilen kleinen Abscessen ähnlich; indessen giebt es auch seltene Fälle, wo die Entzündung vom Bauchfelle aus sich auf die Darmhäute oder auf die Bauchmuskeln ausbreitet und dadurch wirklich Abscesse gebildet werden, welche den Darm durchbohren oder sich in das Muskelzellgewebe der Bauchwandungen ergiessen können. Verschwärung des Bauchfells kann entstehen, wenn entweder ein ulceröser oder brandiger Process von nahen Gebilden, vom Darme, von der Leber u. s. f. sich auf das Peritonäum fortsetzt, oder wenn durch zu Eiter schmelzendes Entzündungsproduct, Pseudomembranen, das Bauchfell in den Erweichungs- und Zerstörungsprocess hineingezogen wird. Dann kommt es nicht selten zu ulcerösen Durchbohrungen des Darms, der Bauchwandung, zur Entstehung von Darmfisteln.

SYMPTOME.

Wie in anderen acuten Entzündungen geht entweder die febrile Invasion dem Auftauchen der topischen Symptome voraus, — oder letztere sind das primär Erscheinende, — oder Frost und Schmerz treten gleichzeitig auf. Die Entwicklung der Peritonitis geht mehr oder weniger rasch vor sich. Frost, Unwohlsein, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, wandernde Kolikschmerzen, Verstopfung können dem eigentlichen Ausbruche der Krankheit mehrere Tage lang vorangehen; in anderen Fällen bildet sie sich plötzlich und gleichsam mit Einem Schlage aus.

a) Topische Symptome. Von Beginn der Krankheit an ist schon permanenter, sehr lebhafter, stechender, brennender, schraubender, reissender Schmerz vorhanden, der zuweilen von einer Stelle des Unterleibs, vom Nabel, von den Weichen, vom Hypogastrium seinen Ausgang nimmt, sich aber rasch über den ganzen Unterleib ausbreitet; der Schmerz ist von solcher Heftigkeit, dass der Kranke nicht die leiseste Berührung verträgt, kaum den Druck leichter Fomente oder selbst des Hemds auf dem Bauche leiden kann und sich desshalb sowohl, als um die innere Hitze zu kühlen, beständig entblösst. Um die Bauchdecken zu erschlaffen oder den Druck der Bettdecke abzuhalten, liegt der Kranke unbeweglich auf dem Rücken mit an den Leib angezogenen Beinen; er athmet kurz, weil tiefe Inspiration, wie jeder Act, der ein Herabsteigen des Zwerchfells erfordert, Husten, Niesen, Erbrechen, Stuhlgang, Harnlassen, die Wirkung von Abführmitteln schmerzhaft ist. Oft stellt sich dazwischen auch noch heftiger Schmerz in Paroxysmen ein, welche besonders durch Gase, die den entzündeten Theil ausdehnen, erregt zu werden scheinen.

In Folge des heftigen Schmerzes sind anfangs die Bauchwandungen (durch Reflex) zusammengezogen und die Bauchmuskeln werden noch mehr contrahirt, sobald man die Palpation versucht. Bald aber — schon nach 1 bis 2 Tagen — macht dieses Eingezogensein einer gleichförmigen Auftreibung und Anschwellung des Unterleibes Platz, die um so beträchtlicher ist, je schlaffer und nachgiebiger schon vorher die Bauchwandungen waren,

z. B. bei Frauen, die schon öfter geboren haben. Der Unterleib fühlt sich hart, gespannt, heiss an; feuchte Fomente auf ihn applicirt trocknen rasch.

Nebst dem Schmerz ist das häufigste Symptom Uebelkeit und Erbrechen, wodurch zuerst Speisen und Getränke, bald aber bloss Schleim und grüngefärbte Galle, kohlartig aussehende flockige Massen ausgeleert werden. Oft ist das Erbrechen von solcher Intensität, dass der Kranke kaum einen Tropfen Flüssigkeit bei sich zu behalten vermag und von beständiger Uebelkeit gequält wird. Zugleich Anorexie und glühender Durst. Gewöhnlich ist der Leib wegen der Mitleidenschaft der Darmmuscularis an der peritonitischen Reizung und wegen der mit den Ausleerungen verbundenen Schmerzen verstopft. Doch können auch schleimige Stühle mit Stuhlzwang entleert werden, die aber keine Linderung der Symptome schaffen, sondern die Schmerzen exacerbiren.

Ehe wir die Betrachtung der topischen Symptome verlassen, müssen wir noch gewisser Zeichen erwähnen, welche, aus der Percussion und Auscultation geschöpft, zwar mehr auf das Product als auf das erste Stadium der Krankheit Bezug haben, doch aber hier schon angeführt zu werden verdienen, weil in allen Entzündungen seröser Häute die Productbildung sehr frühzeitig stattfindet.

Im Beginne der Krankheit lässt die mittelbare Percussion den über den Unterleib verbreiteten tympanitischen Ton der von Gas trommelartig aufgetriebenen Gedärme wahrnehmen, der noch auffallender wird, wenn in der freien Bauchfellhöhle selbst Gas angesammelt ist. Erst wenn sich eine beträchtliche Menge von flüssigem Exsudat ansammelt, wird der Percussionston zuerst an den abhängigsten Stellen des Unterleibs, in der Beckengegend, in den Darmbeingruben dumpf. Auch wenn eine pseudomembranöse Schicht zwischen Darm und Bauchwandung liegt, wird der tympanitische Ton gedämpft und zwar nach Verhältniss der Dicke der exsudirten Schicht; sie muss wenigstens $^1/_2$ Zoll dick sein; befindet sich hinter dem Exsudate kein mit Gas gefülltes Organ, so ist der Percussionsschall jedesmal dumpf und leer. Bedeutender muss die Flüssigkeitsanhäufung sein, wenn Fluctuation gefühlt werden soll.

Bright, Corrigan u. a. haben auf ein theils mit der blossen Hand zu fühlendes, theils noch deutlicher mit dem Stethoskope wahrzunehmendes Knarren, wie das von neuem Leder, wie das Knistern des Emphysems, oder Reibungsgeräusch aufmerksam gemacht, ähnlich jenen Geräuschen, welche auch in Pericarditis und Pleuritis beobachtet werden. Noch ist es unentschieden, ob diese Empfindung und dieses Geräusch schon zugegen sein können, bevor noch Exsudat gebildet ist, oder ob diese Erscheinung von der gegenseitigen Reibung der durch Exsudat uneben und rauh gewordenen, noch nicht mit einander verwachsenen serösen Flächen bedingt wird, was wahrscheinlicher ist. Das Phänomen geht oft sehr rasch vorüber.

b) Consensuelle Symptome entstehen durch Mitleidenschaft des serösen Ueberzugs der Baucheingeweide: durch Consensus der Blase häufiger schmerzhafter Drang zum Harnen, schmerzhafte Harnentleerung, Harnverhaltung, — durch Consensus des Bauchfellüberzugs des Zwerchfells und die gehinderte Zwerchfellbewegung ängstliches unterbrochenes Athemholen, Husten, Schluchzen, — durch Ergriffenwerden der Darmschleimhaut (selten) Durchfall.

c) Febrilische Symptome. Das Fieber ist erethisch oder synochal; gewöhnlich anfangs Schüttelfrost, worauf brennende Hitze folgt; Durst sehr heftig, Lippen trocken; Zungenbeleg weisslich; Puls oft in den ersten Stadien

durchaus nicht frequenter als gewöhnlich. Erreicht die Entzündung einen hohen Grad, so nimmt die Fieberreaction ganz denselben Character an, wie in anderen vehementen Unterleibsentzündungen; der Puls wird klein, gespannt, hart, frequent, die Extremitäten fühlen sich kalt an, während der Unterleib brennend heiss ist; die Gesichtszüge entstellen sich, spitzen sich zu und nehmen einen schmerzhaften Ausdruck an; grosse Angst und Agitation bemächtigt sich des Kranken; Kopfschmerz, Schlaflosigkeit wegen der heftigen Schmerzen, zuweilen Ohnmachten, selten Delirium. —

Die acute Peritonitis macht gewöhnlich ihren Verlauf binnen 5 — 14, die subacute Form binnen 20—40 Tagen durch. Es giebt indessen Fälle, in welchen die Krankheit schon in 2 und 3 Tagen tödtlich endet, und welche von manchen Aerzten unter dem Namen der Peritonitis erysipelatosa (besser wohl diffusa) beschrieben wird; die Symptome der Krankheit sind oft scheinbar gelind und tückisch, oft aber sehr heftig, und zeichnen sich schon von Anfang an durch rasches Sinken der Kräfte aus; sie endigen meist mit Ausschwitzung eitriger Flüssigkeit; Abercrombie sah diese Form zuweilen nach dem Verschwinden der Rose oder anderer erysipelatöser Krankheiten plötzlich entstehen.

Der Ausgang der Peritonitis in Genesung kündigt sich durch Nachlass des Fiebers, der Schmerzen, des Erbrechens, Verschwinden des Meteorismus an; oft finden Krisen durch Harn, Schweiss statt. Bisweilen treten gegen den 7. Tag copiöse, sehr erleichternde Darmausleerungen ein, oder es werden mehrere Tage lang sehr harte Faeces ausgeschieden. Der Abgang von Stühlen für sich allein, so wenig als das Aufhören der Schmerzen, darf jedoch noch nicht als sicheres Zeichen der besiegten Gefahr betrachtet werden; der plötzliche Nachlass der Verstopfung oder Schmerzen kann auch Folge eingetretener Lähmung sein; dann sind aber noch andere Symptome zugegen, die der Arzt nicht übersehen wird und die ihn vor falschen Hoffnungen sicher stellen.

So lange noch Schmerz im Bauche zurückbleibt, ist man der vollständigen Entscheidung der Krankheit nicht gewiss; die Entzündung kann rasch wieder emportauchen; oft lassen die Erscheinungen auf einige Stunden nach, um dann wieder zu exacerbiren. In der Reconvalescenz entstehen sehr leicht Recidive durch Erkältung, Diätfehler. Selten geht auch die Krankheit ganz spurlos vorüber; häufig bleiben partielle Verwachsungen oder Neigung zu tympanitischer Auftreibung des Unterleibs zurück.

Die Exsudatbildung, welche wohl in jeder Peritonitis stattfindet, zieht verschiedene Folgen nach sich, bedingt durch Menge, Beschaffenheit, Gerinnbarkeit des Entzündungsproducts und durch den Zustand der absorbirenden serösen Fläche. Das Exsudat kann vollständig oder so weit resorbirt werden, dass die geringen Residuen ohne Einfluss auf das Gesammtbefinden sind, und Genesung ist die Folge. Das Exsudat kann aber so beträchtlich, seiner Beschaffenheit nach so deletär (eitrig) sein, dass die Lebenskräfte entweder schon in der Bildung des Ergusses oder später durch seine Rückwirkung auf den übrigen Organismus erschöpft werden; man beobachtet dann zunehmendes Schwellen des Leibes, oft mit gleichzeitig plötzlichem Aufhören der Schmerzen, zuweilen nur schmerzfreie Augenblicke, auf die wieder schmerzhafte Pa-

roxysmen besonders zur Nachtzeit folgen; man erkennt die wachsende Flüssigkeitsanhäufung aus dem Matterwerden des Percussionstones und der an einzelnen Stellen fühlbaren Fluctuation; dabei verfällt das Gesicht, der Puls verschwindet, mit dem Aufwärtsdrängen des Zwerchfells nehmen Circulations- und Respirationsbeschwerden zu, Livor, Dyspnöe, kurzes Athmen, Asphyxie, Kaltwerden der Extremitäten, Schluchzen, zuweilen auch Convulsionen schliessen die Scene. Oft sterben die Kranken mit vollem Bewusstsein, zuweilen in einem Halbcoma.

Das Exsudat kann chronisch werden; die Schmerzen lassen allmälig, aber nicht völlig nach, recrudesciren häufig, das Fieber dauert in gelindem Grade fort, es kommt zu keinen Krisen; oft wiederholen sich Frostschauer während des Verlaufs. Flüssiges, seröses, oder purulentes Exsudat, welches der Resorption widersteht, bildet den sogenannten Ascites purulentus s. inflammatorius; Percussion und Fluctuation zeigen die Flüssigkeitsansammlung an; gewöhnlich besteht auch noch Empfindlichkeit des Unterleibs fort. In seltenen Fällen bahnt sich der Eiter einen Weg durch den Nabel, durch die Bauchdecken, oder durch den Darm.

Das anfangs flüssige Exsudat kann allmälig gerinnbare Theile absetzen, während das Wasser aufgesaugt wird, oder das Exsudat gerinnt von Anfang an und bildet mehr oder minder ausgebreitete Adhäsionen zwischen den Unterleibseingeweiden, zwischen diesen und dem Bauchfelle, wodurch knäuelförmig zusammengelöthete Convolute entstehen, die man manchmal deutlich durch Palpation unterscheiden kann; der äusserlich fühlbare Klumpen stellt sich bisweilen so hart dar, dass man eine scirrhöse Geschwulst oder die Auftreibung irgend eines Eingeweides unter der Hand zu haben glaubt. Hiedurch werden manche Nachübel bedingt: durch Zerrung der verwachsenen Organe entstehen Schmerzen bei gewissen oder heftigen Bewegungen; Verschlingung oder bandförmige Umschnürung des Darms kann beschwerliche Stuhlentleerung, Verdauungsbeschwerden, später selbst, wenn das Exsudat sich bandartig organisirt, Strictur und Ileus nach sich ziehn. Doch kann ungeachtet solcher Verwachsungen das Leben oft lange ungetrübt fortbestehn. Verwachsung der Fallopischen Tuben hat Sterilität zur Folge.

Ausgang in Eiterung ist Folge der Verbreitung der Entzündung von der Serosa auf den subserösen Zellstoff und auf die Bauchmuskeln. Die sich bildenden Eitersäcke sind zuweilen sehr gross, können nach aussen oder nach innen in die Bauchhöhle bersten, oder der Eiter senkt sich zwischen die Bauchmuskeln und bildet Fistelgänge. Nach vorgängiger Verwachsung des Abscesses mit dem Darme kann der Eiter diesen durchbohren und mit dem Stuhlgang entleert werden. Entweder erfolgt Genesung durch Vernarbung, oder hectisches Fieber und Tod.

Der tödtliche Ausgang kann auf der Höhe der Krankheit durch Erschöpfung der Lebenskräfte und plötzliche Lähmung der Nervencentra, die wahrscheinlich von den Bauchganglien und dem unteren Theile des Rückenmarks sich nach aufwärts ausbreitet, entstehen. Die sie ankündigenden Erscheinungen wurden früher für Zeichen der Gangrän gehalten, deren Vorkommen in Folge von Peritonitis nach den Ergebnissen der Leichenöffnungen sehr bezweifelt werden muss. Die Zeichen der Lähmung sind: plötzli-

cher Nachlass der Schmerzen und des eigentlichen Erbrechens; der Kranke regurgitirt die Flüssigkeit, die er zu sich nimmt, ohne alle Anstrengung und fast unverändert; immer schneller und fadenförmiger werdender Puls, Eiskälte der Extremitäten, mit kaltem klebrigem Schweisse, später auch des Rumpfs, hippokratisches Gesicht, Meteorismus des nun schmerzlosen Unterleibs, Schluchzen; oft behalten die Kranken ihr klares Bewusstsein bis zum Ende, sagen selbst den Termin desselben mit einer Art Hellsehen vorher; zuweilen auch vor dem Tode Delirien, Coma, Convulsionen.

Von der über das Bauchfell verbreiteten Entzündung muss eine nicht minder häufige, auf kleinere Partien der Serosa begränzte Phlogose, — die partielle oder circumscripte Peritonitis unterschieden werden. Sie bietet in ihren Erscheinungen, ihrem Verlaufe und ihren Ausgängen geringere Gefahr als die verbreitete Form. Der Schmerz ist gewöhnlich auf den Entzündungsheerd beschränkt, und liegt dieser tief, so kann er oft nur durch tiefen Druck auf den Unterleib hervorgerufen werden (latente Peritonitis); auch die Anschwellung bleibt oft partiell und der Unterleib nimmt dadurch eine gebuckelte oder unförmliche Gestalt an. Die functionellen Erscheinungen entsprechen vorzüglich dem Organe, dessen seröses Visceralblatt von Entzündung ergriffen ist oder welches durch die Nähe des Entzündungsheerdes in Mitleidenschaft gezogen wird; Erbrechen und Gelbsucht daher bei Theilnahme der Leber, Störungen im Harnsysteme bei Theilnahme der Blase u. s. f. Gewöhnlich ist die partielle Peritonitis selbst nur secundäre Affection eines anderen Visceralleidens. In die Categorie der partiellen Peritonitis gehören auch die Entzündungen der verschiedenen Bauchfellanhänge, des Netzes, des Gekröses, die in ihren Erscheinungen keine andere als die durch die Begränzung, durch die Lage bedingte Abweichung darbieten.

Besonderer Erwähnung werth ist die sogenannte Peritonitis dorsualis, nemlich die Entzündung des hinteren Theiles des Bauchfells, welche sich häufig auf die dem Psoasmuskel aufliegende Zellscheide ausbreitet und daher auch als Psoïtis beschrieben wird. Hier haben die Schmerzen ihren Sitz in der Wirbelsäule und Lendengegend, und werden besonders durch Aufwärtsziehen des Schenkels, durch Beugen und Strecken des Rumpfs vermehrt und ziehen sich in den Schenkel der kranken Seite bis in das Knie herab. Die Nachbarschaft der Niere ist Ursache, dass in heftigen Fällen auch die Harnsecretion vermindert und sogar aufgehoben werden kann. Erbrechen fehlt und das begleitende Fieber ist oft mässig. Oft wird die Entzündung im Anfange übersehen und erst erkannt, wenn sich schon Eiterung (Psoasabscess) gebildet hat.

DIAGNOSE.

Die der Peritonitis eigenthümlichen Unterleibsschmerzen machen eine Verwechslung derselben mit den ebenfalls schmerzhaften Entzündungen anderer Abdominalorgane (des Magens, Darms, der Leber, Blase u. s. f.), ferner mit Koliken, Gallen-, Nierenkolik, mit Rheumatalgien der Bauchwandungen möglich.

Wenn man auch nicht übersehen darf, dass die Entzündungen anderer Unterleibseingeweide sehr häufig mit einem gewissen Grade von Peritonitis vergesellschaftet vorkommen, so treten doch meist in der Gastritis, Enteritis, Hepatitis, Cystitis, Metritis u. s. f. die functionellen Störungen, wie sie durch die Eigenthümlichkeit des ergriffenen Organs bedingt werden, solchermassen hervor, dass eine Unterscheidung allerdings möglich wird; die eigenthümlichen flüssigen Darmausleerungen bei Enteritis, Gelbsucht, farblose Stühle bei Hepatitis, Beschaffenheit des Harns und Ergebniss des Catheterismus bei *Cystitis*, Untersuchung der Scheide bei Metritis. Auch ist der Schmerz in

diesen Entzündungen auf die Gegend des kranken Organs mehr beschränkt, nicht so ausgebreitet wie in der Peritonitis, die Auftreibung des Leibes geringer, das Resultat der Percussion verschieden, die Anamnese eine andere.

Kolikartige Affectionen unterscheiden sich durch die Anamnese (schon frühere Anfälle von Leber- oder Nierenkolik), das Paroxystische der Kolikschmerzen, die geringere Empfindlichkeit des Leibes gegen Palpation, den Mangel meteoristischer Auftreibung, den Mangel febrilischer Symptome, Beschaffenheit der Stuhlentleerungen in der Gallen-, des Harns in der Nieren-Kolik u. s. w.

Leicht ist die Verwechslung der Peritonitis mit rheumatischer Affection der Bauchmuskeln möglich; denn auch hier klagen die Kranken über heftigen, weit verbreiteten Schmerz und schreien oft auf bei der geringsten Berührung und bei jeder Bewegung; tieferen starken Druck ertragen diese Kranken aber oft leichter als einen gelinden. Häufig sind aber rheumatische Schmerzen in anderen Theilen, den Gliedern, Gelenken, vorausgegangen oder noch vorhanden; der Schmerz ist ganz oberflächlich; Erbrechen, Fieber, das für Peritonitis characteristische intensive Ergriffensein des Gemeingefühls, die von Anfang an eigenthümliche Verziehung der Gesichtszüge, die Spannung und Auftreibung des Unterleibs fehlen: die rheumatischen Schmerzen verschwinden, wechseln den Ort, und wenn sie andauern, so haben sie nicht Exsudate zur Folge, welche bei gleich langer Dauer der Peritonitis niemals fehlen würden. Blutentziehungen leisten oft nichts; dagegen weicht die Affection oft bald einem diaphoretischen Verfahren, örtlich warmen Cataplasmen, warmen Bädern.

Nichts ist häufiger, als bei hysterischen Individuen, bei Frauenzimmern zur Zeit der Menstruation, besonders wenn diese unregelmässig und schmerzhaft ist, eine Symptomenreihe zu beobachten, welche den Unerfahrenen leicht an eine Peritonitis glauben lässt: heftige Unterleibsschmerzen mit Uebelkeit und Erbrechen, ausserordentliche Empfindlichkeit des Unterleibs, Verzerrung des Gesichts, Verstopfung u. s. w. Wir gestehen, dass wir uns selbst schon zuweilen durch die scheinbare Heftigkeit dieser Zufälle haben täuschen lassen und die hysterische Carricatur erst erkannt haben, als die Symptome ebenso rasch mit dem Eintritte der Menses verschwanden, als sie aufgetreten waren. Man wird auf seiner Hut sein, wenn trotz der Intensität jener Erscheinungen der Puls normal, langsam bleibt, die Hauttemperatur sich nicht verändert zeigt, der Unterleib nicht aufgetrieben und gespannt, nicht heisser anzufühlen ist, als die übrige Hautfläche, wenn eine ähnliche Empfindlichkeit gegen Berührung nicht bloss am Unterleibe, sondern auch an den Gliedern, auf der Brust wahrgenommen wird, wenn in den Symptomen eine gewisse Unbeständigkeit sich verräth, wenn die Menstruation bevorsteht.

### URSACHEN.

Jedes Lebensalter ist der Peritonitis unterworfen, selbst das kindliche; wir werden später auf die Bauchfellentzündung dieser Lebensperiode speciell zurückkommen. Am häufigsten ist die Krankheit im Blüthenalter; Frauen werden öfter befallen als Männer.

Erregende Ursachen sind:

a) Traumatische und mechanische: Stoss auf den Unterleib, penetrirende Bauchwunden, Operationen, wie Bruchschnitt, Kaiserschnitt, Paracentese u. dgl. Dass auf letztere höchst selten acute Peritonitis folgt, ist um so bemerkenswerther, als doch die Wunde überdies der Reizung des abfliessenden scharfen Serums ausgesetzt ist; Druck und Reibung von Geschwülsten, des schwangeren Uterus gegen das Bauchfell; Retention von harten Faecalstoffen im Darm.

b) Verbreitung der Entzündung anderer Unterleibseingeweide, der Darmschleimhaut, der Leber, Milz, des Uterus, der Blase, der Ovarien u. s. f. auf das Bauchfell; die Serosa wird hier ebenso leicht in Mitleidenschaft gezogen, als die Pleura in Affection der Lunge, das Pericardium in Herzleiden.

c) Erkältung durch Liegen mit plattem Bauche auf feuchtem Grase, Durchnässung bei erhitztem Körper, Genuss von Eiswasser u. dgl. (Peritonitis rheumatica). Daher ist die Krankheit nicht selten in feuchter kalter Jahreszeit. Rheumatische Peritonitis kann aber auch durch Umspringen von Gelenkrheuma, von rheumatischer Entzündung anderer Organe, durch Metaschematismus rheumatischer Kolik (?) entstehen und ist selbst zuweilen zur Metastase geneigt.

d) Dyscrasische Ursachen: unter diesen am häufigsten der Puerperalprocess; auch von der puerperalen Peritonitis wird später besonders die Rede sein.

Zuweilen sieht man Bauchfellentzündung im Gefolge anderer dyscrasischer, namentlich exanthematischer Processe', der Rose, des Scharlachs, der Masern, des typhösen Processes entstehen.

e) Nicht selten entsteht die Krankheit durch Unterdrückung habitueller Schweisse, nach plötzlicher Sistirung der Menstruation, in Folge einer Gichtmetastase, unterdrückter Hautausschläge. Cless hat Peritonitis häufig nach Metrorrhagien beobachtet, selbst dann, wenn die vorausgegangene Blutung den höchsten Grad von Anaemie herbeigeführt hatte.

f) Der Contact jeder heterogenen, durch Ruptur eines Eingeweides oder Gefässes in die freie Bauchhöhle gelangenden Substanz erregt acute, meist schnell tödtliche Peritonitis.

PROGNOSE.

Für die Vorhersage der acuten Peritonitis sind der Ursprung, der Grad und die Ausdehnung, die Complication der Entzündung bestimmende Momente. Fast immer lethal ist die Peritonitis, die durch Perforation oder Ruptur eines Eingeweides entstanden ist, die haemorrhagische Peritonitis; höchst gefährlich ist diejenige, welche von Einklemmung herrührt. Complication mit Enteritis vergrössert die Gefahr. Die diffuse Peritonitis ist weit bedrohlicher als die circumscripte. Ungünstige Zeichen sind: rasches Sinken der Kräfte, heftiger Meteorismus, Urinverhaltung, unbewegliche Rückenlage, Zunahme der Schmerzen, Schluchzen, kalte Schweisse, ungemeine Frequenz des Pulses.

BEHANDLUNG.

Gleichwie in anderen heftigen Unterleibsentzündungen, ist auch in der Behandlung der acuten Peritonitis der Aderlass nicht entbehrlich und wird selbst durch einen kleinen krampfhaften Puls nicht contraindicirt. Unmittelbar

auf den Aderlass (der bei fortdauernder oder zunehmender Vehemenz der Krankheit am folgenden und dritten Tage kann wiederholt werden müssen), lässt man eine ergiebige topische Blutentziehung (20—40 Blutegel oder eine entsprechende Zahl blutiger Schröpfköpfe auf die vorzüglich schmerzhaften Stellen des Unterleibs) folgen. Diese ersten Depletionen sind fast entscheidend; denn mit Recht bemerkt Abercrombie, dass der Ausgang zweifelhaft sei, wenn es nicht gelinge, die Macht des Uebels in den ersten 24 Stunden zu brechen. Die Blutentziehungen müssen, natürlich in einem dem Kräftezustande und der Blutmenge des Kranken anzupassenden Maasse, in kurzen Zwischenzeiten so lang und oft wiederholt werden, bis die Unterleibsschmerzen auf ein engeres Terrain sich zusammenziehn, ihre Intensität verlieren, bis das Erbrechen nachlässt, und die Reaction aus dem Zustande der Spannung in den freierer Bewegung und Expansion übergeht. Bei jedem frischen Auflodern des Schmerzes applicire man sogleich wieder einige Blutegel auf die schmerzhafte Stelle.

Nebst den Blutentziehungen sind die Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe in grosser Dosis nicht zu versäumen; man verbrauche täglich 1—$1^1/_2$ Unzen Salbe. Ist das Einreiben in den Unterleib selbst wegen der Schmerzen nicht thunlich, so lege man auf diesen einen feinen mit Salbe bestrichenen Lappen, den man 3 stündlich erneuert, und über diese mache man erweichend-narcotische Fomentationen, die nicht durch ihre Schwere belästigen dürfen; z. B. Flanelllappen, die in eine Abkochung von Spec. emollient. und Hb. Cicutae getaucht werden. Die Quecksilbersalbe lässt man nach Basedow's Methode in andere Stellen der Haut, in die innere Schenkelfläche, Achselhöhle, Arme abwechselnd einreiben.

Bei heftiger Hitze der Haut hat man auch kalte Fomentationen angerathen und sie sind gewiss in vielen Fällen von grossem Nutzen. Nur muss man genau individualisiren; der Kranke muss der schmerzlindernden Wirkung der Kälte bewusst werden; in traumatischer Peritonitis, auch bei sehr hartnäckigem Erbrechen ist die äussere Anwendung der Kälte besonders indicirt. Man bedeckt den Unterleib mit in Wasser und Essig oder in Eiswasser getauchten Tüchern; oft ist es zweckmässig, die nassen Tücher auf dem Leibe trocken werden zu lassen, ehe man sie wechselt.

Entschieden wohlthätig ist die Wirkung des Opiums, welches man am besten sogleich nach den Blutentleerungen innerlich in solcher Gabe reicht, dass es den Schmerz lindert, Ruhe, Schlaf und Schweiss erzeugt. Verbunden mit ihm kann auch das Calomel zu gr. j—jj alle 2 Stunden angewendet werden, bis die ersten Spuren von Salivation erscheinen. Erfolgt durch die Wirkung des Calomels keine Stuhlentleerung, so suche man solche durch Weinsteinrahm im Getränk, durch Klystire hervorzurufen; Purgantia dürfen nur spärlich und vorsichtig angewendet werden, die Verstopfung ist Folge der Entzündung und schwindet von selbst oder auf gelinde Mittel, sobald die Entzündung bemeistert ist.

Strenge, absolute Diät ist unerlässlich; als Getränk reines Wasser, Zukkerwasser, Limonade; bei hartnäckigem Erbrechen reicht man das Getränk möglichst kalt und in geringer Quantität auf einmal.

Stellen sich Krisen ein oder ist Tendenz dazu vorhanden, so befördert man sie durch Dower's Pulver, Essigammoniak, wärmere Bedeckung.

Gegen heftiges Erbrechen Eispillen, Belladonna mit Aqua Laurocerasi, laudanisirte Fomentationen auf das Epigastrium.

Einen Rest von Schmerz und Empfindlichkeit kann man nach gebrochener Entzündung durch Application eines Blasenpflasters beseitigen. Früher dasselbe anzuwenden, ist nicht räthlich, weil man leicht dadurch die Schmerzen wieder hervorruft und sich ausserdem die klare Anschauung raubt, wie es sich mit der Empfindlichkeit des Unterleibs verhalte.

Es ist schlimm, wenn, nachdem der Schmerz und die Empfindlichkeit nachgelassen haben, der Unterleib noch ausgedehnt bleibt und keine Thätigkeit im Darme sich einstellt. Um den Tonus der Muskelhaut wieder herzustellen, giebt man innerlich milde Purganzen und lässt Klystire mit Asand gebrauchen.

Ist flüssiges Exsudat nicht resorbirt, sondern chronisch geworden, so mache man zuerst den Versuch, dasselbe durch den Gebrauch von Calomel mit Digitalis (täglich 2—3 Gr. Calomel mit $^1/_2$ — 1 Gran Pulv. Digit.), später von Digitalis mit Jodkali, durch Mercurial-, Jodquecksilber-Einreibungen, Bepinseln des Unterleibs mit Jodtinktur, warme Bäder, Terpenthinklystire, häufig wiederholte Anlegung flüchtiger Vesicantien die Aufsaugung zu bewerkstelligen; zuweilen scheint auch Compression der Bauchwandungen mittelst einer Leibbinde die Resorption zu befördern. So oft entzündliche Erscheinungen wieder auftauchen, muss topisch Blut entzogen werden. Gelingt es auf diesem Wege nicht, das Exsudat zu entfernen, so muss dies nach Beseitigung jeder entzündlichen Complication operativ durch die Paracentese geschehn.

Bleiben Verwachsungen der Eingeweide zurück, so ist oft Nachhülfe der gehemmten Stuhlentleerung durch gelind abführende und auflösende Mittel und die Anordnung einer leicht verdaulichen, keine festen Faeces machenden Kost nöthig.

## B. Chronische Peritonitis.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die durch die chronische Bauchfellentzündung erzeugten Veränderungen unterscheiden sich nicht wesentlich von den Folgen der acuten Phlegmasie; auch sie bestehen in anomaler Röthung, Färbung, Verdickung sowohl des Parietal- als Visceralblattes des Bauchfells, in der Bildung eines theils flüssigen, theils pseudomembranösen Krankheitsproducts, in verschieden ausgebreiteter Verklebung und Verwachsung der Baucheingeweide durch die Pseudomembranen. Mit Bezugnahme auf die bereits oben gegebene Schilderung der von acuter Peritonitis abhängigen Alterationen, heben wir hier nur einige Eigenthümlichkeiten der Producte der chronischen Entzündung hervor.

Die Färbung der Serosa zieht in der chronischen Peritonitis oft mehr ins Dunkle, bräunlich Rothe, ja ist zuweilen selbst schwarz, melanotisch, wie man solche auch manchmal nach chronischer Gastritis oder Enteritis auf der Schleimhaut des Darmkanals punctirt, fleckig oder gleichfömig verbreitet findet. Von derselben schwarzen Farbe sind zuweilen auch die Pseudomembranen. Wenn die chronische Peritonitis lang gedauert, ist oft jede anomale Röthe oder Injection der Serosa verschwunden.

Die nach chronischer Entzündung häufig zurückbleibende Verdickung des Bauchfells ist meist nur scheinbar und durch mehr oder weniger organisirte pseudomembranöse Schichten bedingt; doch wird zuweilen auch der subseröse Zellstoff hypertrophisch und von dem dadurch verstärkten serösen Blatte untrennbar. Die Verdickung und Verhärtung des dem Bauchfelle unterliegenden Zellstoffs geht oft bis zur fibrösen Umwandlung desselben und kann durch Unnachgiebigkeit und Zusammenschrumpfen Grund mannigfacher

Dislocation der Baucheingeweide, Stricturen werden. Oft findet man auf dem Bauchfelle ähnliche milchweisse Flecken (sogenannte Sehnenflecke), wie auf dem Herzbeutel.

Die Pseudomembranen sind auch in der chronischen Peritonitis von verschiedener Beschaffenheit, bald weich, breiig, leicht trennbar, oder dicht, bereits zu Zellstoff organisirt, je nachdem sie frischen oder älteren Ursprungs sind. Ebenso verschieden ist ihre Ausbreitung. Oft sind durch die pseudomembranöse Masse die Unterleibseingeweide mit dem Bauchfelle zu festen untrennbaren Convoluten zusammengewachsen, zwischen denen sich, gleichwie in Abscessen oder Bälgen, zuweilen flüssiges Exsudat abgeschlossen findet. Die Anhänge des Bauchfells, Netz, Gekröse sind oft verkürzt, die Gedärme unentwickelbar, die Eingeweide auf die sonderbarste Weise durch die Verwachsungen dislocirt; die Peritonäalhöhlung ist zuweilen ganz verschwunden.

Die erwähnte Verkürzung des Netzes und der Gekröse entsteht durch die Verschrumpfung der diese Theile bekleidenden und sich organisirenden Pseudomembranen. Dann wird oft das Mesenterium dicht an die Wirbelsäule herangezogen, wodurch der Darm in seiner freien Bewegung gehindert und nach hinten festgehalten wird, so dass er selbst bei bedeutender Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle nicht frei auf dieser schwimmen kann. Die Därme selbst werden häufig in ihrer Länge, bisweilen selbst um die Hälfte reducirt, wobei die Valvulae connivent, dicht an einander gedrängt erscheinen, und wo früher eine Hernie vorhanden war, findet man diese mitunter vollständig reducirt. Das Omentum wird runzlich, contrahirt, oft bis unter die grosse Curvatur des Magens hinaufgezogen, wo es als verschrumpfter Querstrang erscheint und bisweilen kaum erkennbar ist. War dasselbe aber zuvor mit einem Beckenorgane adhärent, wie es namentlich bei Frauen vorkommt, so findet die Schrumpfung in der Breite des Netzes statt, und man findet dasselbe zwischen dem Magen und dem adhärenten Beckentheile wie einen Strick ausgespannt.

Eine vorzüglich der chronischen Peritonitis eigenthümliche Productbildung besteht in der Ablagerung des gerinnbaren Exsudats auf dem Bauchfelle in Form von sehr kleinen, linsen- und erbsengrossen erhabenen weissen, gelblichen, breiigen Granulationen oder Plaques, die meist schwer von Tuberkeln zu unterscheiden und oft auch nichts anderes als Tuberkel sind; unter und zwischen diesen Ablagerungen ist das Peritonäum injicirt, roth, bläulich, schwarz gefärbt; man findet sie sowohl auf der freien Fläche des Bauchfells als auch im subserösen Zellstoff. Auch ausgedehntere Pseudomembranen bieten oft ein eigenthümlich granulirtes Aussehen dar.

SYMPTOME.

Die chronische Peritonitis ist entweder die Fortsetzung einer acuten Entzündung, die dann mehrentheils nur wenige Tage in ihrer Heftigkeit angehalten hat, oder sie entwickelt sich primitiv als chronisches Leiden, oft in so versteckten Anfängen, dass der Kranke sich schwer auf den eigentlichen Beginn seines Unwohlseins besinnt. Die örtlichen Symptome sind ähnlich denen, welche wir bereits in dem Bilde der acuten Form geschildert haben, — Schmerz, Anschwellung des Unterleibs, Fluctuation, matter Percussionston in der Gegend der Ansammlung von Exsudat, Lederknarren und Reibungsgeräusch der Pseudomembranen, Störungen der Digestion. Der chronische Verlauf der Krankheit modificirt aber die Gestaltung dieser Erscheinung in folgender Weise:

Die Schmerzen fehlen zuweilen lange im Beginne des Leidens ganz, sind oft wandernd, remittirend, mit abwechselnder Recrudescenz, — oder so gelind, dass sie nur durch tiefen Druck auf den Unterleib, durch Körperbewegung, Niesen, Husten, Erschütterung erregt werden. Selten sind sie über den ganzen Leib verbreitet, sondern meist nur auf einzelne Stellen beschränkt und machen oft lange das einzige Symptom aus. Oft exacerbiren die Schmerzen nur, wenn eine acute Entzündungsperiode intercurrirt. Zuweilen — wenn sich bereits Verwachsungen gebildet haben — klagen die Kranken vorzüglich über Schmerz, sobald sie z. B. aus liegender oder sitzender in die aufrechte Stellung übergehen, wodurch die verwachsenen Theile gezerrt werden.

Die Auftreibung und Härte des Bauchs ist nicht so ausgebreitet, wie in allgemeiner acuter Peritonitis. Zuweilen bleibt die Bauchwandung schlaff und der Leib fühlt sich gleichsam wollig, teigig an; oder wenn durch Adhärenzen die Eingeweide mit dem Bauchfelle stellenweise zu unförmlichen, kleineren oder grösseren Conglomeraten verwachsen sind, so machen solche den Unterleib uneben, treiben ihn stellenweise bucklig hervor, und stellen sich der Palpation als feste umschriebene, matten Percussionston gebende Geschwülste dar, die Täuschung veranlassen können, indem man sie für krebsige, scirrhöse, fibröse Entartungen des Netzes, Magens, der Leber u. s. f. hält. Besonders in diesen Fällen beobachtet man häufig beim Zufühlen das eigenthümliche emphysematöse oder Lederknarren und mittelst des Ohrs das Reibungsgeräusch, wovon oben bereits gesprochen worden. Diese Convolute können durch Druck mechanisch störend auf andere Unterleibseingeweide wirken, Dyspepsie, Erbrechen, mühsamen Stuhlgang (die Kranken fühlen gleichsam die beschwerliche Passage in den Gedärmen), Einschnürung des Darms u. s. f. erregen.

Flüssiges Exsudat wird durch Fluctuation und Percussion erkannt. Ist die Exsudatmenge wenig beträchtlich, so muss die Fluctuation und der matte Ton vorzüglich im Hypogastrium und in der Gegend der Darmbeingruben gesucht werden. Meist ist zugleich der Darm tympanitisch aufgetrieben, besonders nach den Mahlzeiten, giebt einen sonoren Ton und verursacht peinliches Gefühl der Spannung und kolikartige Schmerzen beim Wandern der Gase.

Oft ist in der ersten Zeit der Krankheit der Appetit nicht vermindert und die Verdauung erscheint nicht wesentlich gestört; zuweilen dauert selbst eine Art von Gefrässigkeit bis zum tödlichen Ende fort. Gewöhnlich stellen sich aber früher oder später Dyspepsie, Uebelkeit, Erbrechen, Verstopfung, oft abwechselnd mit Durchfall ein. Zu diesen örtlichen Symptomen gesellen sich nun früher oder später Erscheinungen des Reflexes auf den Gesammtorganismus, blasse Abdominalfarbe, Abmagerung des Körpers, welche gegen den angeschwollenen Unterleib auffällt, runzlige, missfarbige Beschaffenheit der Haut, Fieber, welches zuerst oft nur periodisch auftritt, zuletzt anhaltend wird, colliquativer Durchfall, Oedem der Extremitäten, allgemeine Wassersucht, Husten und andere Symptome der Hektik.

Unter diesen Erscheinungen endet gewöhnlich die Krankheit durch Erschöpfung, zuweilen erst nach jahrelanger Dauer. Nicht selten aber wird das tödtliche Ende durch eine Episode acuter Entzündung beschleunigt. Auch

hier, wie in acuter Peritonitis, kann die in der Bauchhöhle angesammelte Flüssigkeit sich Wege in den Darm, nach aussen u. s. f. bahnen. In Folge von Obliteration der Muttertrompeten hinterlässt diese Krankheitsform zuweilen Sterilität.

Durch Complication mit Affectionen des Darmkanals, der Leber, der Lungen, der Pleura, der Nieren, Gebärmutter u. s. f. erleidet das Krankheitsbild oft verschiedenartige Modificationen; auch wird oft durch solche Complication der tödtliche Ausgang herbeigeführt.

### URSACHEN.

Die Ursachen der chronischen Peritonitis sind, so weit sie bekannt sind, die gleichen wie die der acuten Form. Die Krankheit ist nicht selten bei Kindern von 10—15 Jahren, seltener bei ganz jungen Kindern und Säuglingen, obgleich sie auch in dieser Periode oft in Verbindung mit Krankheit der Gekrösdrüsen und Tuberculose beobachtet wird.

Am gewöhnlichsten bildet die chronische Peritonitis eine Nachkrankheit einer acuten Bauchfellentzündung oder eines acuten Darmleidens. Sie tritt gerne zu wiederholten Anfällen von entzündlicher Reizung der Darmschleimhaut. Oft entwickelt sie sich in Folge von Reizung des Bauchfells durch desorganisirte (krebshafte) Baucheingeweide, Entartung der Ovarien, des Uterus, der Leber u. s. f.

Tuberculöser Process ist eine nicht seltene Ursache chronischer Peritonitis; das peritonitische Exsudat nimmt dann die Form jener oben beschriebenen Granulationen und Miliartuberkel an. Zuweilen lässt die Peritonitis nach und nun tritt Tuberculose der Lungen oder der Meningen in den Vordergrund. Zuweilen verbreitet sich chronische Entzündung gleichzeitig über die serösen Membranen der drei Cavitäten.

### PROGNOSE.

Die Prognose ist sehr schlimm. Vollständige Ausbildung der Krankheit lässt tödtlichen Ausgang befürchten. Partielle chronische Peritonitis endet freilich oft in Genesung, wie die in den Leichen an anderen Krankheiten Verstorbener aufgefundenen Adhärenzen, Sehnenflecke, die ohne wesentliche Störung der Gesundheit bestanden, beweisen. Gesunde Constitution des Subjects ist die wesentlichste Bedingung zur Heilung.

### BEHANDLUNG.

Behandlung tuberculöser Dyscrasie, wenn solche der Grund des topischen Leidens ist. Uebrigens Erfüllung der schon für andere chronische Entzündungen seröser Membranen vorgezeichneten Indicationen. Zur Beseitigung der Entzündung wiederholte topische Blutentziehungen, Fomentationen, Einreibungen von grauer Quecksilber-, und Jodquecksilber- oder Jodbleisalbe, warme Bäder, Einpinseln von Jodtinktur in die Bauchbedeckungen, flüchtige Vesicantien, Cauterien, Moxen, später salinische, Seifen-, schwefelhaltige Bäder; gegen heftige Schmerzen Opium; Regulirung der Darmausleerung; grösste Ruhe; milde Nahrung; Milchdiät.

Zur Entfernung flüssigen Exsudats Revulsiva, Einreibungen mit Terpen-

thinöl, Canthariden-, Digitalistinctur; zuletzt Paracentese mit grosser Vorsicht, da dadurch schnell acute Entzündung hervorgerufen werden kann.

## Peritonitis infantum.

Toel, in Horn's Archiv. 824. Nov. Romberg, in Casper's Wochenschr. 833. Nr. 17. u. 18. J. Simpson, in Edinb. med. and surg. Journ. 838. Oct. Nr. 137. S. 390. Billard, Mal. des nouveaux nés. Dugès im Universallex. Thore, Arch. gèn. Sept. 1846. Henriette, Union méd. 96—98. 1853.

J. Simpson's Untersuchungen zeigen, dass die Peritonitis nicht selten schon im Fötus vorkommt und oft die Ursache des Absterbens der Frucht im Mutterleibe sei. Zuweilen wird das Kind noch lebend geboren; der aufgetriebene gespannte, schmerzhafte Unterleib, die oft erkennbare Fluctuation des Abdomens, allgemeines Anasarca oder Oedem der unteren Gliedmassen, Icterus zeugen von dem Dasein einer tiefen Alteration, die auch bald, nach wenig Stunden oder Tagen, dem Leben ein Ende macht. Die Krankheit scheint meist erst im 7. bis 9. Monate des Fötallebens ihren Ursprung zu nehmen und hängt oft mit anderen Unterleibsaffectionen, Hepatitis, Ruptur der Leber, hämorrhagischen Ergüssen, Hypertrophie der Milz, Ruptur der Blase u. s. f. zusammen. Auch Billard und Dugés bestätigen das Vorkommen der Peritonitis im Fötus.

Bei Neugebornen ist die acute Peritonitis wenige Tage nach der Geburt nichts ganz Seltenes und giebt sich kund durch Stuhlverstopfung, Auftreibung, Spannung, Hitze, Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, der sich am Nabel zuspitzt, klägliches, zuweilen von Aufschreien unterbrochenes Stöhnen und Wimmern, Aufstossen, Erbrechen, Unruhe, Hitze und Trockenheit der Haut, schmerzhaften Ausdruck und Runzlung der Gesichtszüge, schwachen frequenten Puls, Schlaflosigkeit, seltenen Urinabgang, an den Rändern geröthete, in der Mitte speckig belegte Zunge. Gegen Ende der Krankheit Diarrhöe, die oft auch schon von Anfang an nicht fehlt, Gelbsucht, merkliche Abmagerung. Endet die Krankheit tödtlich, so wird das gallige Erbrechen häufiger, die Gesichtszüge verfallen, die Auftreibung des Leibes nimmt zu, die Diarrhöe dauert fort, und das Kind stirbt in der Agitation oder soporös.

Wir fügen diesem Bilde noch einige Bemerkungen Romberg's bezüglich einzelner Symptome der Peritonitis kleiner Kinder als Erläuterung hinzu. Was den Unterleibsschmerz betrifft, so würde man sehr irren, wenn man dessen Stärke aus dem lauten anhaltenden Schreien beim Betasten des Unterleibs beurtheilen wollte. Sehr oft hört man nur ein Wimmern, oder wenn der jählings gesteigerte Schmerz einen lauten scharfen Ton auspresst, so bricht dieser (wegen der Schmerz verursachenden Contraction der Bauchmuskeln beim Schreien) ebenso schnell wieder ab und geht in Wimmern über. Hingegen bei spastischen Darmaffectionen kleiner Kinder dauert das laute Geschrei auch nach Aufhören des äusseren Drucks fort, nimmt zu, bricht spontan nach längeren oder kürzeren Intervallen aus. In den Gesichtszügen liegt nach Romberg immer eine schmerzausdrückende Spannung, welcher durch die Runzlung der Augenbrauen ein Ausdruck von Ernst und Zürnen beigemischt ist. Mehrentheils hatte auch das Gesicht, mit Ausnahme der Augen, eine dunkelgelbe Farbe. Die Lage zeichnet sich durch grosse Ruhe und Unveränderlichkeit aus; das in den Koliken so häufige Anziehen der Beine an den Leib findet hier nicht statt. — Die Pulsfrequenz ist auch nach Rilliet's und Barthez's übereinstimmenden Beobachtungen oft anfangs gering und vermehrt sich erst gegen Ende der Krankheit. — Bei älteren Kindern scheint nach Rilliet und Barthez das Erbrechen selten zu sein; sie beobachteten aber fast immer starken Durchfall, der schon am ersten Tage erschien und entweder bis zum Tode, oder auch im Falle der Genesung ziemlich lange dauerte.

Durch Complication mit Enteritis, Encephalitis kann das Bild der Peri-

tonitis getrübt werden; in der letzteren Complication tritt die Aeusserung des Schmerzgefühls, selbst bei Betastung des Unterleibs, in den Hintergrund, und die Gesichtszüge nehmen den für Encephalitis infantum characteristischen Ausdruck an. Ist die Krankheit mit Atrophia meseraïca verbunden, so nimmt die Peritonitis mehrentheils einen schleichenden Verlauf und nach dem Tode findet man nebst serös-pseudomembranöser Exsudation Granulationen und Tuberkel in den entzündeten Partien. — Oft tritt die Peritonitis bei Kindern sehr tückisch, unter der Maske geringfügiger unwichtiger Beschwerden auf und offenbart sich erst in ihren Ausgängen.

Die Sectionsergebnisse in den Leichen der an Peritonitis gestorbenen Kinder sind nicht verschieden von denen der Peritonitis adultorum: Röthung, Erweichung des Bauchfells, seröses, purulentes, fibrinöses Exsudat, Pseudomembranen u. s. f.

Die Behandlung der Peritonitis infantum ist in ihren Indicationen und Grundzügen nicht verschieden von der Peritonitis adultorum und nur durch das Lebensalter modificirt. Die Hauptmittel sind auch hier: örtliche Blutentziehung, die zuweilen wiederholt werden muss (Romberg empfiehlt selbst den Aderlass), leichte warme narcotische und erweichende Fomentationen auf den Unterleib, erweichende Klystire, Einreibungen von Quecksilbersalbe, warme Bäder, innerlich Oelemulsion, nur im Nothfalle ein mildes Purgans, Calomel, das jedoch nicht immer vertragen, zuweilen erbrochen wird, kühlendes Getränk und strenge Diät.

---

## PERITONITIS PUERPERARUM.

Vergl. die Literatur über das Kindbettfieber.

### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die anatomischen Veränderungen, welche die Puerperalperitonitis zurücklässt, sind nicht wesentlich verschieden von denen, die bereits oben in der Beschreibung der acuten Bauchfellentzündung erörtert worden sind. Auch hier dieselbe Röthe und Injection, dasselbe fibrinhaltige oder eitrige, theilweise gerinnende, theilweise flüssige Exsudat, dieselben dadurch zu Stande kommenden Verklebungen und Verwachsungen u. s. f.

Nur Folgendes ist auszeichnend für diese specifisch-genetische Abart der Peritonitis:

a) Die anatomischen Veränderungen haben häufig ihren Heerd und Ausgangspunkt in dem Theile des Bauchfells, der den Uterus und seine adnexen Organe (Ovarien, Tuben, breite Mutterbänder) überkleidet; hier daher oft Concentration der Röthe, vorzügliche und dickere Ablagerung des Fibrins.

b) Mit den durch die Peritonitis unmittelbar bedingten Veränderungen kommen gleichzeitig eine Menge anderer Alterationen im Uterus, in den Uterin- und Beckenvenen, Eierstöcken, Lymphgefässen, im Pleurasacke, in der Lunge (Lungenbrand), auf der Magen- und Darmschleimhaut (Erweichung), Abscesse im Zellstoffe der Darmbeingruben, unter der Haut und in den Muskeln, Sparganose (Phlegmasia alba) der Extremitäten vor, welche den unzweideutigen causalen Zusammenhang der Krankheit des Bauchfells mit einem allgemeiner verbreiteten und mannigfaltig sich localisirenden Krankheitsprozesse erkennen lassen.

Die Puerperalperitonitis tritt entweder als primitive und alleinige Localisation des krankhaften Puerperalprocesses auf, oder sie gesellt sich secundär zu anderen Puerperalkrankheiten, zur Metritis, Metrophlebitis, und ist endlich nicht selten Erzeugniss der durch die Eiterung in den Uterinvenen oder auf der verletzten Uterinfläche erzeugten allgemeinen Pyämie, welche, wie bekannt, eine grosse Tendenz zur eitrigen Ausschwitzung auf serösen Flächen besitzt.

SYMPTOME.

Die Peritonitis puerperarum entwickelt sich in der Regel wenige Tage nach der Entbindung. Ihre Erscheinungen sind, mit einigen hier näher zu bezeichnenden Modificationen, dieselben wie die der acuten Peritonitis überhaupt. Bald tritt das Fieber zuerst auf und später erst nach einem oder mehreren Tagen erhebt sich Schmerz im Unterleibe, oder Fieber und Schmerz machen gleichzeitig ihre Invasion.

Die Schmerzen nehmen häufig ihren Ausgang von der Regio hypogastrica oder iliaca, und sind in diesen Gegenden am intensivsten, von hier aus sich über den übrigen Unterleib oft mit Blitzesschnelle verbreitend. Bald erreichen sie jene schon oben beschriebene Heftigkeit, welche der Kranken jeden leisen Druck auf den Unterleib, jede Bewegung unerträglich macht; bald sind aber auch die Schmerzen auffallend gering; es ist nur Fieber zugegen und gar kein Schmerz auszumitteln. Oft lassen auch die heftigsten Schmerzen plötzlich nach, wenn es zur Exsudatbildung gekommen ist.

Die meteoristische Auftreibung des Unterleibs erreicht in der Puerperalperitonitis mehrentheils rasch einen hohen Grad, und dies erklärt sich daraus, dass in Folge der erst stattgefundenen Entbindung die erschlafften Bauchdecken geringen Widerstand leisten. Oft die Anschwellung nur partiell, auf das Hypogastrium bis zum Nabel oder auf die Darmbeingruben beschränkt. Immer ist auch noch der Uterus gross, hart und hochstehend.

Das Exsudat erkennt man, wie in der einfachen Peritonitis, aus Fluctuation und Percussion. Oft bildet sich das Exsudat ausserordentlich rasch, im Verlaufe weniger Stunden zu mehreren Pfunden, so dass zuweilen die ganze Unterleibshöhle davon gefüllt und die ausgedehnten Bauchdecken schmerzhaft gespannt werden. Die enorme Vergrösserung des Unterleibs ist aber häufig Folge des Darmmeteorismus. Breitet sich die Entzündung auf das Peritonäalblatt des Darms aus, so wird die oft überdies serös-infiltrirte und desshalb weniger contractionsfähige Darmmuscularis gelähmt; dadurch entsteht Stagnation des Darminhalts und Gasausdehnung des Darmrohrs. Die nächste Folge hievon ist hartnäckige Verstopfung, heftiges Erbrechen bis zu wirklichem Ileus (Kothbrechen).

Das Erbrechen ist häufig eines der ersten und quälendsten Symptome der Puerperalperitonitis; es wird bald grünspanig, schmutzig, sehr bitter, vorzüglich wenn sich Exsudat gebildet hat, nimmt endlich unter den ebengenannten Verhältnissen zuweilen fäculenten Geschmack und Geruch an, kann in Kothbrechen übergehen; die Kranke erbricht dann auch Alles, was sie geniesst. Manchmal wird durch das Erbrechen eine missfarbige, schwärzliche, kaffeesatzartige Flüssigkeit ausgeleert, ein sehr schlimmes Zeichen, welches auf brandige Erweichung der Magenschleimhaut deutet.

Bald ist hartnäckige Stuhlverstopfung, bald profuse Diarrhöe mit galligen, eitrigen, stinkenden, graulichen, schwärzlichen, blutigen Ausleerungen zugegen.

Auffallend und characteristisch ist von Anfang an die Entstellung der Gesichtszüge, welche desshalb als Puerperalphysiognomie bezeichnet worden ist; ausserordentliche Blässe mit gelblicher Nüance (mitunter umschriebene Röthe der Wangen), Ausdruck der Bestürzung und Verzweiflung in den Mienen, eingesunkene Wangen.

Von verschiedener Heftigkeit und verschiedenem Character ist das Fieber; auf dasselbe, wie auf den ganzen Verlauf der Peritonitis, hat der Character der herrschenden Epi- oder Endemie, die Individualität der Kranken, die Beschaffenheit des Exsudats, die Gegenwart von Complication mit Metritis, Metrophlebitis u. dgl. den entschiedensten Einfluss; diesen Modalitäten des Fiebercharacters gemäss hat man die erethische, synochale, typhoïde oder adynamische, septische Form der Krankheit unterschieden; und es ist allerdings von grösster Wichtigkeit für den Arzt, diesen Verschiedenheiten des Krankheitsverlaufes sein ganzes Augenmerk zu widmen. Es giebt Fälle von puerperaler Peritonitis, welche sehr

leicht, in wenig Tagen mit geringem Symptomenapparate, mässigem Fieber, selbst ohne Störung der Milch- und Lochiensecretion verlaufen (P. erethica). Oft ist anfangs der Puls voll und hart, Hitze und Trockenheit der Haut gross, die Zunge roth und trocken, der Durst heftig, der Unterleibsschmerz heftig und weit verbreitet, Milch- und Lochiensecretion sind unterdrückt, das Fieber macht Abends starke Exacerbationen; dies ist eine Peritonitis synochalis, welche jedoch oft nach kurzer Dauer in die adynamische Form umschlägt. Letztere characterisirt sich auch durch rasches Verfallen des Gesichts, Entstellung, Sinken der Kräfte, geringere Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, beträchtlichen Meteorismus, nicht zu stillendes Erbrechen, Durchfall, trockne russartig belegte Zunge und Lippen, Apathie der Kranken, entweder Unterdrückung der Lochien oder missfarbige fötide Beschaffenheit derselben, kleinen sehr frequenten Puls, trockne oder klebrig schwitzende kühle Haut, häufig Frieselausbruch auf derselben. —

Die gewöhnliche Dauer der Krankheit ist 5—15 Tage; sie kann schon nach 2—3 Tagen tödtlich werden; oder sie kann wie die einfache Peritonitis in ein chronisches Stadium übergehn.

In Genesung endet die Puerperalperitonitis unter Nachlass von Schmerz und Fieber, Einsinken des meteoristischen Bauchs, Wiedererscheinen des unterdrückt gewesenen Milch- und Lochiensecrets, schwitzender Haut, zuweilen galligen, serösen Stühlen, reichlichem Harnabgange mit purulentem Sediment, Ausbruch von Hautexanthem. Häufig bleiben auch nach zertheilter Peritonitis flüchtige oder auf eine Stelle begränzte Schmerzen im Leibe, die wahrscheinlich durch Adhärenzen verursacht werden, zurück.

Der tödtliche Ausgang erfolgt durch übermässige Exsudatbildung, durch Bauchlähmung, durch Brustlähmung, wenn die meteoristischen Gedärme das Zwerchfell bis zur 3. 4. Rippe empordrängen und das Athmen unmöglich machen, oder wenn sich die Peritonitis mit Pleuritis, mit Lungenbrand complicirt, durch die Aufsaugung septischen Krankheitsproducts und Pyämie, durch Ileus, Magenerweichung, wodurch oft Zerreissung und Erguss der Magencontenta in die Bauch- oder Brusthöhle.

Wie in der einfachen acuten Peritonitis bahnt sich auch hier zuweilen das eitrige Exsudat durch Ulceration Wege in den Darm oder durch die Bauchdecken. Es können sich Metastasen in der Pleura, den Meningen, in dem Zellstoff unter der Haut und in den Muskeln (Erysipelas metastaticum mit Abscessbildung und Verjauchung des Zellstoffs, Phlegmasia alba dolens, die nicht immer auf die unteren Extremitäten beschränkt bleibt, sondern auch am übrigen Körper erscheint), bilden.

Eitriger Ascites, klumpige Verwachsungen der Eingeweide, Sterilität, Neigung zu Abortus bleiben oft als Nachübel zurück.

### URSACHEN.

Wie andere Puerperalkrankheiten, entsteht die Peritonitis bald sporadisch, bald en- und epidemisch. Schwere Geburten, Erkältungen (daher vorzügliche Häufigkeit der Krankheit im Herbst und Winter), Gemüthsbewegungen begünstigen ihre Erzeugung. Am auffallendsten ist die Thatsache, dass die Epidemien der Puerperalkrankheit sich häufig dadurch auszeichnen, dass sie ausschliesslich das Bauchfell ergreifen, selbst in Bezug auf Character des Fiebers, Beschaffenheit des Exsudats, Ausgänge, Metastasen eine Gleichförmigkeit zeigen, wofür eine rationelle Erklärung bis jetzt nicht gegeben werden kann.

### PROGNOSE.

Ueber Gefährlichkeit der Puerperal-Peritonitis entscheidet der Charakter der herrschenden En- oder Epidemie, der Character des Fiebers, die Individualität der Kranken, die einfache oder complicirte Gestalt der Krankheit, die Raschheit ihres Verlaufs, ihr Ausgang in Exsudat, Metastasen u. s. f. Fehlt es auch nicht an häufigen Fällen von Genesung, so bleibt immerhin die Puerperalperitonitis eine der gefährlichsten und heimtückischten Krankheiten. Helm stellt folgende prog-

nostische Sätze auf: „Heftiges Fieber mit vielem Exsudat bringt meistens, septische Peritonitis immer schlechten Verlauf mit sich. Schmerz ohne Fieber ist viel besser als das Gegentheil. Salivation (nach gereichtem Mercur) ist immer, die äusseren Metastasen sind gewöhnlich günstig, die inneren Metastasen sind gewöhnlich ungünstig. Langsam gewordener Puls ist immer ein gutes Zeichen, continuirliches Fieber immer verdächtig. Abgeschlossenes Exsudat stellt keine absolut ungünstige, nur eine zweifelhafte Prognose; seine Menge, sein Verlauf, seine Qualität entscheiden das Uebrige. Puerperalphysiognomie, kalte Extremitäten sind schlimme Zeichen. Spangrünes Erbrechen lässt beinahe gar nichts mehr hoffen, noch weniger kaffeesatzähnliches. So selten Kotherbrechen, so schlecht ist, es auch. Sediment im Urine und bedeutender Harnabgang bei mässigem Fieber sind gut" (l. c. p. 138.)

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Puerperal-Peritonitis ruht auf sehr schwankender Grundlage. Die Verschiedenheit in dem Charakter der einzelnen Fälle und Epidemien dieser Krankheit macht die Feststellung unwandelbarer Indicationen fast unmöglich und diese Verschiedenheit ist die Ursache, dass über Heilmethoden, die heute gepriesen werden, schon morgen das widersprechendste Anathem ausgesprochen wird.

Viele Aerzte finden nur in streng antiphlögistischer Behandlung, wie sie für einfache Peritonitis festgestellt wurde, das Sacra anchora. Sie bestehen auf wiederholten allgemeinen örtlichen Blutentziehungen und auf energischem Gebrauche der Mercurialien, strenger Diät u. s. f. In vielen Fällen und Epidemien tritt auch die Krankheit besonders in ihrem Beginne mit so entschieden phlogistischem Charakter auf, dass hiedurch ein solches Verfahren gerechtfertigt erscheint. Auch ist der Erfolg oft genug überraschend günstig. Nur hüte man sich, hieraus den Schluss zu ziehn, dass man es mit einer einfachen Entzündung zu thun habe, für welche überall die gleiche Heilmethode genüge. Leider wird man durch Epidemien anderen Characters bald genug überzeugt, dass die Antiphlogose nicht immer Rettung in sich schliesse. Die Beobachtung solcher Fälle mag der Grund sein, wesshalb die sonst nicht gerade blutgeizigen französischen Aerzte in neuester Zeit es kaum wagen, bei an Puerperalperitonitis Erkrankten mehr als einen Aderlass zu machen.

Ebenso wenig als Blutentziehungen leisten auch die vielgerühmten Mercurialien stets die erwartete Hülfe. Doch auch sie stehen, wenn man die Erwartungen von ihrer Heilwirkung nicht gar zu hoch spannt, in erster Reihe unter den wenigen Mitteln, welche Vertrauen verdienen. Der Organismus muss so rasch als möglich mercurialisirt werden; gelingt es, Salivation hervorzurufen, so ist die Kranke fast immer gerettet. Man verbrauche daher in 12—24 Stunden 1—2 Unzen der Quecksilbersalbe in Einreibungen über den ganzen Körper und gebe innerlich zweistündlich 1—2 Gran Calomel.

Für die Anwendung von Fomentationen, Einreibungen auf den Unterleib gelten dieselben Regeln, die für die Behandlung der acuten Peritonitis gegeben wurden. Unter welchen Umständen die Anwendung der Kälte auf den Unterleib, welche von van Swieten, Sarcone, Hufeland, Helm angerathen wird, passend sei, scheint mir noch nicht entschieden zu sein *).

Der Terpenthin erfreut sich als Specificum in der Behandlung des Puer-

*) Helm's Worte über die Anwendung der Kälte lauten: „Ueberdiess ist (nebst ergiebigen Blutentziehungen) nichts im Stande, oft so schnell Schmerz und Fieber — ersteren oft augenblicklich — zu mässigen, als Eisfomente über den Unterleib ausgebreitet; nur müssen sie fleissig gewechselt und lange genug (2 bis 3 Tage und mehr) ununterbrochen fortgesetzt werden. Man besorge weder Versetzung der Entzündung noch Unterdrückung der Lochien. Sie leisten oft ganz Ausserordentliches (l. c. p. 141)"

peralfiebers und daher auch der Peritonitis puerp. zahlreicher Gönner. Man giebt das Ol. Terebinth. zu 1—2 Esslöffeln oder in Emulsion und applicirt auch damit getränkte Fomente auf den Unterleib.

Brech- und Purgirmittel sind ebenfalls von mancher Seite empfohlen worden; häufiger indess contraïndicirt der kranke Zustand der Magen- und Darmschleimhaut ihre Anwendung.

Das Opium kann sich in der Puerperalperitonitis von ebenso unbestreitbarer guter Wirkung, besonders nachdem Blutentziehungen vorangegangen sind, erweisen, wie in der einfachen acuten Bauchfellentzündung: es lindert die Schmerzen, beschränkt den Durchfall und Meteorismus und verhütet das zu rasche Sinken der Kräfte.

Rationelle Indication für die Anwendung so vieler Mittel und Methoden kann nur die genaue Berücksichtigung des Characters der Epidemie, des einzelnen Falls, der Constitution der Kranken — also scrupulöse Individualisirung — und wenn diese nicht auf die richtige Bahn leitet, eine vorsichtige aus der Beobachtung der herrschenden Epidemie geschöpfte Empirie gewähren. Synochaler Charakter der Krankheit wird daher zur Anwendung des antiphlogistischen Apparats, adynamischer aber zur Zurückhaltung in der Anwendung schwächender Mittel, zum Gebrauche des Opiums, Terpenthins, Chinins, des Chlors, der Säuren, aromatischer Fomentationen, — gastrische Complication zum Gebrauche der Evacuantia auffordern.

Hiebei darf der Zustand der Genitalienorgane selbst nicht übersehen werden. Nehmen die Lochien einen übeln Geruch an, so macht man Einspritzungen in die Scheide von verdünnter Aqua chlorata; die Milchsecretion sucht man durch fleissiges Anlegen des Kindes zu befördern. Krisen müssen passend geleitet werden; man giebt bei vielem Exsudate Weinsteinrahm, um Darm- und Nierensecretion anzuregen.

Heftige Diarrhöe wird nach Helm oft durch Ratanhia und Alaun noch gestillt, wo das Opium im Stiche lässt*).

---

## PERITONITIS DURCH PERFORATION.

Louis, in Collect. de mém. p. 168. Cazenave, in Gazette méd. de Par. 1837, Nr. 52. u. 1838. p. 1. u. p. 813. Judas, in Gaz. méd. 1838. p. 720.

Die acuteste Form der Peritonitis entwickelt sich nicht selten in Folge des Contacts des Bauchfells mit heterogenen, durch Ruptur oder Perforation eines Organs etc. in die Bauchhöhle gelangenden Substanzen, durch Erguss von Blut, Magen- oder Darminhalt, Galle, Harn, Eiter u. s. f. in Folge von Perforation des geschwürigen, krebsigen Magens, Darmkanals (besonders des Ileums, Coecums und Processus vermiformis), der Gallen-, Harnblase, oder durch Ruptur der Milz, Nieren, Gebärmutter, Ovarien, durch Bersten von Abscessen, serösen Bälgen, Aneurysmen des Unterleibs.

### SYMPTOME.

Der Peritonitis gehen die Symptome der Affection, welche später Veranlassung der Perforation oder Ruptur wird (Typhus, Phthisis, Krebs etc.) voraus. Die Peritonitis selbst entwickelt sich plötzlich und gelangt rasch zu ihrer Acme;

---

*) *Rp. Aq. Cinnam., Aq. commun. ana ℥jj, Aluminis, Extr. Ratanh. ana ʒj, Syr. Menth.* ℥jjj. S. Stündl. 2 Essl. (Helm).

im Augenblicke der Ruptur fühlen die Kranken den heftigsten unerträglichsten Schmerz, der sich rasch über den ganzen Unterleib verbreitet; die Gesichtszüge entstellen sich eben so schnell; hiezu Uebelkeit und entweder leere Brechneigung oder wirkliches Erbrechen; äusserst kleiner frequenter Puls, beständiger Frost, so dass der Kranke sich nicht zu erwärmen vermag. Als characteristisch hebt Judas folgende beide Symptome hervor, die auch Stokes und Andere in Fällen von Peritonitis durch Perforation beobachteten: a) der Peritonaealschmerz nimmt hauptsächlich seinen Ausgangspunkt vom Hypogastrium, weil dort nach dem Erguss in die Bauchhöhle sich die heterogene Flüssigkeit ansammelt; b) der Urinabgang ist unterdrückt, jedoch fühlt der Kranke beständig Drang zum Harnlassen.

Die Symptome sind etwas verschieden, je nachdem in Folge der Perforation Flüssigkeit oder bloss Gas austritt (im letztern Falle Tympanites abdominis, die über den ganzen Unterleib verbreitet ist und an der Stelle des matten Tons in der Lebergegend den sonoren des Gases durch Percussion wahrnehmen lässt), und je nachdem die durchbohrte oder zerrissene Oeffnung des verletzten Eingeweides grösser oder kleiner ist. Nur selten tritt diese Art der Peritonitis mit minder acuten Symptomen auf.

Der Verlauf ist in der Regel ein rasch tödtlicher, meist in 24 Stunden bis 2, 3 Tagen. Nur höchst selten kommt durch das coagulable Exsudat der Peritonitis Verlöthung der perforirten Stelle und dadurch Heilung zu Stande.

BEHANDLUNG.

Graves und Stokes haben zuerst den Rath ertheilt, in der durch Perforation entstandenen Peritonitis durch rasch aufeinanderfolgende Dosen Opiums die peristaltische Bewegung des Darms möglichst zu beschränken, so dass die ergossene Lymphe sich um die perforirte Stelle consolidiren und organisiren könne; — einige glückliche Erfolge haben die Zweckmässigkeit dieses Verfahrens bestätigt. Man giebt stündlich eine Pille von 1 Gran Opium und kann am 1. Tage bis zu 24 (!) nehmen lassen, vermindert aber allmälig diese Dosis in den folgenden Tagen. Man lässt nichts trinken, sondern stillt den Durst des Kranken durch Zergehenlassen von Eisstückchen im Munde. Gegen Verstopfung darf man keine Abführmittel geben, indem sonst alle Zufälle sogleich wiederkehren; auch Klystire sind schädlich. Blutentziehungen dürfen nicht gemacht werden; dazu sind die Kräfte des Kranken zu schwach. Dass längere Zeit absolute Diät und die grösste Unbeweglichkeit des Körpers in horizontaler Lage beobachtet werden müsse, versteht sich von selbst.

---

Anhangsweise reihen wir hier an:

MYOSITIS ABDOMINALIS (Entzündung der Zellscheide der Bauchmuskeln).

Von den Schriftstellern mit Unrecht Peritonitis muscularis genannt; denn die Entzündung entspringt nicht vom Bauchfell, sondern geht nur oft von der Muskelzellscheide auf das Bauchfell über.

Die Entzündung betrifft meist die Zellscheide der Musculi recti, oft aber auch die anderen Bauchmuskeln, die Obliqui, die Musculi pyramidales. Sie ist namentlich ihrer Folgen halber eine nichts weniger als unerhebliche Krankheit.

SYMPTOME.

Schmerz meist im Verlaufe eines Musc. rectus, oft nur einer zwischen den Inscriptiones tendineae eingeschlossenen Portion desselben; oder an einem Musculus obliquus, oder an einem Musc. pyramid. Der Schmerz ist lebhaft, reissend,

klopfend, wird durch Berührung, durch Bewegung, Aufrichten, Vorwärtsbeugen, Husten, Stuhlgang vermehrt. An der schmerzhaften Stelle ist deutliche umschriebene Härte und Geschwulst der entzündeten Muskelportion unter der Haut, die gewöhnlich nicht mehr verschiebbar ist, zu fühlen. Die Haut ist leicht geröthet und heiss anzufühlen. Auch die Stuhlausleerung ist schmerzhaft, — aus Furcht vor Schmerz oft Stuhlverhaltung vorhanden. Nur selten — bei Verbreitung auf das Bauchfell — consensuelle Symptome, Erbrechen, Beschwerden in der Harnausleerung, häufiger Drang zum Harnen (bei Entzündung der Pyramidalmuskeln), gewöhnlich heftiges Fieber.

Verlauf 8—10 Tage und noch länger; Zertheilung unter Krisen; der Muskel behält noch länger einen gewissen Grad von Härte.

Häufig Ausgang in Eiterung. Der Schmerz nimmt zu, wird klopfend, die Geschwulst wird weicher, die Hautröthe diffuser; endlich Fluctuation aussen fühlbar. Zuweilen bildet sich aber der Eiter mehr in der Tiefe, die Fluctuation ist schwer zu erkennen und es droht leicht Gefahr von sinuösen Fistelgängen, von Eitersenkung zwischen den Bauchmuskeln, gegen das Bauchfell zu. Eröffnung des Abscesses in die Bauchhöhle und Bildung von Hydrops purulentus. Auch nach Eröffnung des Abscesses kann sich Verwachsung mit dem Bauchfelle und Darme, später Darmdurchbohrung und widernatürlicher After bilden. Der Abscess der Pyramidalmuskeln kann sich in die Blase öffnen und der Eiter mit dem Harne entleert werden.

In die Zellscheide des Muskels kann sich Serum ergiessen, so dass dann die Zellscheide des geraden Bauchmuskels eine lange wurstförmige fluctuirende Geschwulst bildet.

URSACHEN:

Häufig mechanischer Art: Stoss, Verletzung. Wir haben die Krankheit bei einer Schwangeren mit Scoliosis im 7. Monate beobachtet, bei welcher der heftige Druck eines harten Kindestheils gegen die Bauchwandung die Reizung und Entstehung der Entzündung bedingte.

BEHANDLUNG

Topische Blutentziehung; bei robusten Individuen ein Aderlass, erweichende Cataplasmen über den ganzen Unterleib. Bei Stuhlverhaltung Weinsteinrahm, Elect. lenitiv. Man sei sehr aufmerksam auf den Zeitpunkt, wenn es möglich ist dem Eiter den Weg nach aussen zu bahnen und mache schon bei noch dunkler Fluctuation den Einschnitt, oder eine exploratorische Punction. Auch muss die Oeffnung gross genug gemacht werden. Denn wir haben Eitersenkung, auch mehrere Wochen nach der Eröffnung noch widernatürlichen After entstehen gesehn. Fistelgänge müssen gespalten werden. Hat der Abscess in der Tiefe seinen Sitz, in der Nähe des Blinddarms oder Colons, so ist oft der Faecalgeruch des Eiters auffallend, auch wenn noch keine Perforation des Darms stattgefunden hat; so riecht auch der Eiter aus dem Abscesse der Pyramidalmuskeln urinös (?). Bei brandiger Eiterung Umschläge von gesättigtem Chinadecoct; innerlich China, Mineralsäuren, Campher etc.

Das Serum entleert man durch einfache Punction.

Gegen Verhärtung Einreibung der Jodtinctur.

---

## II. HYDROPS ASCITES (Hydrops abdominis, Bauchwassersucht).

Vergl. die Literatur in Copland, l. c. Bd. V. p. 80. — F. Hoffmann, De hydrope ascite. Hal. 718. u. Consult. cent. II. Nr. 70. — Coschwitz, De virgine hydropica, uteri mola simul laborante. Hal. 725. — Cartheuser, De hydr. ,

minis vario. Fr. 760. — Vogel, Hydropis ascitis semeiologia. Goett. 764. — Albers, De ascite. Jen. 795. — C. Titius, D. de hydr. ascite. Viteb. 800. — Des hydr. ascites et leucophlegmasies, qui regnent dans les marais de la Vendée. Par. 804. — Willich, De paracentesi abdom. in hydrope. Goetting. 804. — Heilk. der Bauch- und Brustwassersucht. Aus dem Franz. Erfurt 806. — T. J. Lauda, Beschr. einer Operationsweise, um dem in der freien Bauchh. krankh. erzeugten Wasser durch den Mastdarm einen ununterbrochenen Abfluss zu verschaffen. Prag. 830. — Ettmüller, in Clarus u. Radius Beitr. Bd. III. S. 68.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die freie Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchfellhöhle kann mehr oder minder beträchtlich sein, ihre Menge kann zuweilen nur wenige Pfunde, sie kann 20 bis 60 Maass und darüber betragen. Man erzählt Beispiele von Ansammlung von 200 Pfd. Flüssigkeit.

Physicalische und chemische Eigenschaften des angesammelten Fluidums sind verschieden. Bald ist es farblos wie reines Wasser, bald citronengelb, etwas grünlich; oder in selteneren Fällen ist es röthlich, blutroth, selbst braun. Selten ist die Flüssigkeit dünn wie Wasser; meist ist sie specifisch schwerer, etwas dicklich, klebt ein wenig dem Finger an, hat etwas Fettiges, Gallertartiges. Die Flüssigkeit enthält oft Flocken, Fetzen, Fäden von Fibrine; sie kann milchig, eiterartig sein; dann ist sie ganz ohne oder hat nur einen faden Geruch; manchmal kann sie auch sehr stinkend sein.

Diese verschiedenartige Beschaffenheit der in der Bauchhöhle angesammelten Flüssigkeit ist vorzüglich in dem verschiedenen Charakter und Ursprunge des Ascites begründet. Wir werden später sehn, dass actives, entzündliches Grundleiden die Bildung von röthlicher blutiger, eitriger, flockiger Flüssigkeit, die oft 12 — 15% thierischer Theile enthält, bedingt, dass hingegen in Folge passiver oder organischer Wassersucht das Fluidum heller, ärmer an festen Bestandtheilen ist.

Die Veränderungen der Organe der Bauchhöhle sind sich ebenfalls in den Fällen von Ascites nichts weniger als immer gleich, da sie auch zunächst mit den Zuständen zusammenhängen, deren Produkt oft nur der Ascites ist. Oft findet sich von solchen Desorganisationen keine Spur. Besteht die Ergiessung schon etwas länger, so hat das Bauchfell meist, sowohl auf seinem Parietal-, als Intestinalblatte ein opalfarbenes, weissliches Aussehen, die Milz, Leber und übrigen Eingeweide sind blass, entfärbt, — alle Gewebe sehen wie gewaschen, macerirt aus; die Organe sind nicht selten in Folge des Drucks des Wassers atrophisch. Das Bauchfell kann verhärtet, verdickt sein. Oft ist die Verdickung nur scheinbar und rührt von wässriger Infiltration des subserösen Zellgewebes her. Die Bauchmuskeln und Bedeckungen sind blass, verdünnt, schlaff.

SYMPTOME.

Betrachtet man die Symptomatologie der freien Bauchwassersucht unter einem allgemeinen Gesichtspunkte und abgesehen von den später zu erörternden Unterschieden der genetischen Varietäten, so kann man ihre Erscheinungen unterscheiden: 1) in locale objective; 2) in locale subjective; 3) in consensuelle und allgemeine. Die local objectiven sind Anschwellung und Formveränderung des Unterleibs, fühlbare Fluctuation beim Klopfen auf den-

selben, dumpfer Percussionston an denjenigen Stellen des Bauchs, nach welchen sich die Flüssigkeit gesenkt hat; bei beträchtlicher Flüssigkeitsansammlung blasenförmige Hervortreibung des Nabels. Subjectiv locale Symptome sind: gestörte Verdauung, Gefühl von Spannung, Völle im Unterleibe, mühsames Athmen wegen Empordrängung des Zwerchfells, wodurch auch die horizontale Lage erschwert wird. Consensuelle und allgemeine Symptome sind: die Minderung aller übrigen Secretionen der Haut, der Nieren, eigenthümliche Beschaffenheit des Harns; allgemeine hydropische Anschwellung, Störungen des Kreislaufs, Palpitationen, unregelmässiger schwacher Puls, allgemeine Cachexie, Hautblässe, Abmagerung; oft zugleich Zehrfieber, Gelbsucht.

Jedes dieser Symptome verdient eine nähere Erörterung:

a) Die Anschwellung und Formveränderung des Unterleibs. Die Anschwellung des Bauchs in der freien Wassersucht nimmt allmälig von unten nach oben zu, wenn nicht Adhärenzen vorhanden sind, welche sich diesem Emporsteigen der Flüssigkeit widersetzen. Zugleich geht aber auch die Anschwellung in die Breite, was besonders bei horizontaler Lage des Kranken auffällt, indem sich die Flüssigkeit nach den Seiten hin senkt. Hat die Ansammlung noch nicht einen ungewöhnlichen Grad erreicht, so ist die Form des Bauchs eine andere, je nachdem der Kranke sitzt, steht, auf der Seite liegt, die Knieellenbogenlage annimmt: immer senkt sich das Fluidum nach der tiefstliegenden Gegend hin. Im höchsten Grade des Ascites ist die Spannung und Resistenz der Bauchwand sehr gross und gleichförmiger; der blasenartig hervorgetriebene Nabel kann sehr stark ausgedehnt sein; die unteren falschen Rippen werden merklich emporgehoben und gewölbter. Durch Mensuration kann man das graduelle An- oder Abschwellen des Unterleibs oft genau verfolgen; doch darf man mit der intra-peritonäalen Anschwellung nicht jene verwechseln, welche zuweilen durch seröse Infiltration des subcutanen Bauchzellgewebes bedingt wird.

b) Die Fluctuation, welche man wahrnimmt, wenn man auf eine Seite oder Stelle des Unterleibs die Hand flach auflegt und durch rasches Klopfen mit dem Finger auf die entgegengesetzte Seite dem flüssigen Inhalte der Bauchhöhle einen Choc mittheilt, ist in Fällen von beträchtlichem Grade des Ascites ein werthvolles diagnostisches Zeichen. Im Beginne der Wassersucht oder bei geringer Flüssigkeitsansammlung kann sich das Serum so in die Beckenhöhle und in die Lendengegenden vertheilen, dass diese Explorationsmethode entweder gar kein Resultat giebt oder die Fluctuation nur bei nach vorwärts gebeugtem Unterleibe (in der Knieellenbogenlage) erkennen lässt. Zuweilen nimmt der Kranke selbst das Schwappen bei rascher Wendung des Körpers wahr; er kann aber auch das Schwappen in den Gedärmen für Schwappen von Flüssigkeiten im Bauche nehmen.

Man hüte sich bezüglich dieses Symptomes vor Täuschungen, welchen man nicht selten durch Anasarca, Schlaffheit der Bauchwandungen, durch massenartig verwachsene Darmportionen, die das Gefühl von Fluctuation nachahmen können, ausgesetzt ist.

c) Mittelst des Plessimeters erhält man einen leeren Ton beim Percutiren derjenigen Gegend des Unterleibs, wo die Flüssigkeit sich unt

des Plessimeters befindet. Liegt der Kranke auf dem Rücken, so senkt sich die Flüssigkeit nach den Seiten und die Darmwindungen steigen über ihr in der Mitte des Unterleibs auf; daher ist der Percussionston tympanitisch nach vorne und leer in den Seitengegenden. Ist der Erguss in der Bauchhöhle nicht eingesackt oder eingesperrt, so verändert die Flüssigkeit und mit ihr die Ausbreitung und Localisation des leeren Percussionstons die Lage; man findet ihn an der abhängigsten Stelle; oft muss man die tympanitisch lautenden Darmportionen durch tieferes Andrücken des Plessimeters hinwegdrängen. Will man sich von der Dislocation der Flüssigkeit durch Lageveränderung des Körpers mittelst des Plessimeters überzeugen, so muss man immer erst ein Paar Minuten, nachdem der Kranke sich von einer Seite zur andern gewendet hat, zuwarten, weil die Flüssigkeit einige Zeit braucht, um von einem Orte zum andern zu wandern. Immer thut man wohl, diese Untersuchungsmethode, die schon bei Ansammlung von mässiger Menge Flüssigkeit Resultate gewähren kann, in verschiedenen Körperstellungen und zu wiederholten Malen anzustellen.

d) Mit der Zunahme der Verdünnung und des Durchsichtigerwerdens der Bedeckungen treten auch die Hautvenen des Unterleibs gewöhnlich sehr deutlich, bläulich oder violett gefärbt hervor.

e) Die Dauungsfunction erleidet meist über kurz oder lang Störungen; die Kranken klagen über Gefühl von Völle, Druck nach Genuss von Speisen; die Digestion geht mühsam von statten. Der Durst ist gewöhnlich sehr gross; er soll quälender sein als in anderen Hydropsieen. Gewöhnlich findet Stuhlverstopfung statt.

f) Das Zwerchfell wird durch die Raumausdehnung des Inhalts des Unterleibs in die Brusthöhle emporgedrängt und in seiner absteigenden Bewegung gehindert; dadurch entsteht Dyspnöe bis zur Erstickungsnoth, die den Kranken zwingt, immer aufrecht zu sitzen und ihm horizontale Tieflage der Brust unerträglich macht.

g) Die Haut ist trocken und spröd; der Harn kann sehr verschieden sein, je nach Charakter und Ursprung des Ascites; gewöhnlich ist er spärlich, saturirt, tiefgelb oder gelbroth gefärbt, zuweilen einen ziemlich copiösen Bodensatz fallen lassend.

h) Nicht immer sind auch andere Theile, wie die Extremitäten, die Genitalien, das Gesicht oedematös angeschwollen; Ascites besteht in vielen Fällen allein für sich. Dann contrastirt auffallend die Abmagerung des übrigen Körpers mit der enormen Anschwellung des Unterleibs. Der Puls ist meist klein; zuweilen Herzklopfen, Ohnmachten, Intermittenz und Unregelmässigkeit des Pulses, vielleicht Wirkung des Drucks des Bauchinhalts auf das Herz. Gewöhnlich zeichnen sich Bauchwassersüchtige durch auffallende erdfahle Blässe der Haut, durch Blässe der Lippen u. s. f. aus. Ihre Gemüthsstimmung neigt zur Apathie.

Wir sprechen hier nur vom Ausgange des Hydrops Ascites im Allgemeinen; manche Arten desselben sind besonderer Ausgänge fähig, die später betrachtet werden sollen. Der Verlauf ist fast immer langwierig, dauert oft viele Jahre hindurch.

Der Ausgang in Genesung ist möglich durch allmälige Aufsaugung

der Flüssigkeit und Ausscheidung derselben durch die natürlichen Excretionsorgane ohne Begleitung besonderer Zufälle, durch Harn, wässrige Stühle, seltener durch Schweiss, noch seltener durch Speichelfluss, — oder die Resorption erfolgt rasch, in ein paar Tagen oder noch schneller, und die Flüssigkeit wird unter einer Art von kritischer Bewegung ebenso schnell durch Durchfall, durch copiöses Harnlassen, durch profuse Schweisse entleert; oder, wenn die Ausdehnung des Unterleibs den höchsten Grad erreicht hat, so kann eine verdünnte Stelle der Bedeckungen, gewöhnlich der blasenartig ausgedehnte Nabel, bersten und der flüssige Bauchinhalt auf diesem Wege abfliessen. Doch sammelt sich zuweilen nach Ruptur des Nabels das Wasser wieder an und günstiger scheint es zu sein, wenn der Abfluss nur allmälig, als wenn er zu rasch und auf einmal stattfindet. Seltener kommt es vor, dass ein Communicationsweg zwischen Darmkanal und Bauchhöhle sich bildet, wodurch sich das Wasser entleert. Nach J. P, Frank kann sich das Serum einen Weg in das Zellgewebe des Hodens oder der äusseren Genitalien bahnen und sich ohne wiederzukehren entleeren, wenn diese Theile scarificirt werden. Immer bleibt die Neigung zu Rückfällen gross.

Nicht selten bleiben auch, wenn es gelingt, die Flüssigkeit durch Aufsaugung oder auf anderem Wege zu entfernen, Verwachsungen der Darmschlingen oder der Baucheingeweide zurück und die Kranken leiden auch ferner noch an Beschwerden der Verdauung, der Stuhlentleerung. Ist die Wasseransammlung sehr beträchtlich, so kann eine enorme Ausdehnung des Bauchfells entzündliche Reizung desselben zur Folge haben; dann wird der Unterleib empfindlich, heiss u. s. f.

Die Flüssigkeit kann rasch aufgesaugt werden, ohne durch natürliche oder neue Collatorien ausgeschieden zu werden; sie wird in eine andere seröse Höhle, z. B. in der Arachnoidea, in der Brusthöhle abgelagert und diese Metastase endet fast immer rasch tödtlich.

Der tödtliche Ausgang kann überdies herbeigeführt werden durch Lähmung der Bauchorgane (in Folge des Drucks der Flüssigkeit), durch Erschöpfung, durch Verbreitung des Hydrops auf Pleura und Pericardium, durch Suffocation (das Zwerchfell wird nach aufwärts gedrängt, Livor des Gesichts, Betäubung), durch Entzündung des Bauchfells oder eines anderen Baucheingeweides, durch Gangrän äusserer Theile, durch Schlagfluss. Die ergossene Flüssigkeit, die sich zuletzt mehr zur Zersetzung zu neigen scheint, und auch zersetzend auf die Bauchorgane wirkt, wird in die Venen aufgesaugt und erregt torpides Fieber, Rose der Extremitäten und Genitalien, die gerne in brandige Zerstörung übergeht, Decubitus, colliquative Durchfälle, Delirien oder Coma.

### DIAGNOSE.

Verwechslung des Ascites wäre möglich mit Tympanites des Bauchs, mit Hydrops ovarii, mit anderen Sackwassersuchten des Unterleibs, mit Schwangerschaft, mit Ausdehnung der Blase durch Harnanhäufung, mit Hydrometra und anderen Krankheiten der Gebärmutter. Folgende Unterscheidungsmerkmale machen die Diagnose möglich:

a) von Tympanites:

| Tympanites. | Ascites. |
|---|---|
| Der Percussionston ist über den ganzen Unterleib, an den abhängigen Stellen ebenso gut als nach oben und vorne hell, tympanitisch, nur zuweilen an einer Stelle mehr, als an der anderen. Die Lageveränderung des Kranken hat darauf keinen Einfluss. | Hier leerer Ton an den tieferen abhängigen Stellen des Unterleibs; tympanitischer an den höher gelegenen. — Veränderung der matten und hellen Tonstellen durch Wechsel der Lage. |
| Wiegt man in der Trommelsucht den Unterleib mit beiden Händen, so erscheint er leichter als in der Bauchwassersucht. | |
| Die Geschwulst des Unterleibs ist in der Rückenlage des Kranken kuglig. | Hier senkt sich die Flüssigkeit mehr nach den beiden Seitengegenden des Unterleibs, wodurch dieser mehr breit als rund erscheint. |
| Die Form des Unterleibs ist gleichmässig kuglig. | Die Anschwellung ist am stärksten in den seitlichen Gegenden — geht mehr in die Breite. |
| Fluctuation fehlt; kein Oedem der Extremitäten. Harnabgang wenig oder nicht vermindert; Harn hell. | Fluctuation; meist auch Anasarca. Harnabgang vermindert; Harn meist trüb, dunkel gefärbt. |

b) Von Hydrops ovarii:

| Hydrops ovarii. | Ascites. |
|---|---|
| Die Anschwellung nimmt ihren Ausgang von einer der Weichen aus, und erstreckt sich nicht gleichförmig über den Unterleib, sondern ist immer in der Weichengegend am stärksten; die Geschwulst ist umschrieben, oft scharf begränzt. | Hier erhebt sich die Anschwellung gleichförmig von unten nach oben. Die Geschwulst ist nicht umschrieben. |
| Fluctuation fehlt ganz oder ist viel undeutlicher. | Fluctuation. |
| Die hervorragendste Stelle des Unterleibs giebt in der Rückenlage des Kranken den leeren Percussionston, während zur Seite und an den abhängigeren Stellen der Ton tympanitisch ist, weil der Darm von der Eierstocksgeschwulst hieher gedrängt wird. Die Gedärme liegen auf der der Geschwulst entgegengesetzten Seite*). | Hier schwimmen die Gedärme meist über der Flüssigkeit; daher die höheren Stellen tympanitisch, die tieferen matt tönen. |
| Wechselt auch der Kranke die Lage, so verändert sich doch wenig in der relativen Lage des leeren und hellen Percussionstones zu einander. | Der Senkung der Flüssigkeit an die abhängige Stelle bei Veränderung der Lage entspricht auch immer ein Ortswechsel des leeren und tympanitischen Percussionstones. |

*) Dieses Symptom kann indessen zuweilen im Stiche lassen. Bei sehr starker ascitischer Ausdehnung des Unterleibs schwimmen oft die Gedärme nicht oben auf; oder der wassersüchtige Eierstock kann hinter den Gedärmen eingezwängt, verwachsen sein.

| Hydrops ovarii. | Ascites. |
|---|---|
| Allgemeine hydropische Erscheinungen fehlen anfangs ganz; das Allgemeinbefinden ist oft bei schon sehr ausgedehnter Anschwellung ganz erträglich. Die Kranke bewegt sich ohne Beschwerde. Die Harnentleerung ist nicht vermindert. Oedem des Fusses, Schenkels oft nur auf der der Geschwulst entsprechenden Seite. | Das Gesammtbefinden bietet von Anfang an beträchtlichere Störung dar. Wesentliche Störungen der Unterleibsorgane gehn oft schon dem Beginne der Anschwellung vorher. Verminderter Harnabgang. |
| Purganzen und Diuretica bleiben ohne Einfluss auf die Anschwellung. Macht man den Bauchstich, so ergiesst sich nicht auf einmal die ganze Menge des Serums; es fliesst oft nur eine gewisse Menge klebriger sulziger Flüssigkeit aus und ein härtlicher Körper bleibt zurück. | Die Anschwellung verschwindet häufig auf die Anwendung von abführenden und diuretischen Mitteln. Durch die Paracentese wird die Totalmenge der in der Bauchhöhle enthaltenen Flüssigkeit entleert. |

Ganz ähnliche Merkmale unterscheiden die Bauchwassersucht von anderen Sackwassersuchten des Unterleibs; auch hier ungleichförmige Anschwellung des Bauchs, keine Dislocation der Eingeweide durch Lagenwechsel, leerer und tympanitischer Percussionston immer an derselben Stelle bleibend etc.

c) Von Hydrometra oder Wassersucht der Gebärmutter:

| Hydrometra. | Ascites. |
|---|---|
| Die Fluctuation ist undeutlich; die Geschwulst beschränkt sich auf das Hypogastrium, erhebt sich nicht in die Weichen. | Hier Fluctuation deutlich; Anschwellung bis ans Zwerchfell emporsteigend. |
| Die Kranke hat eine Empfindung von Druck im Mastdarme, in der Blase und tief im Becken. | Gefühl von Druck über den ganzen Unterleib. |
| Die Untersuchung per vaginam lässt zuweilen Fluctuation am Scheidentheile erkennen. Die Menstruation hat aufgehört. | Diese Zeichen fehlen. |

d) Von Schwangerschaft:

| Schwangerschaft. | Ascites. |
|---|---|
| Die Zunahme des Unterleibs findet regelmässig und in bestimmter Zeitfolge statt. | Anschwellung des Unterleibs an kein Zeitgesetz gebunden. |
| Keine Fluctuation. Die über der Schambeinfuge emporsteigende Gebärmutter ist resistent. | Fluctuation. |
| Bei innerer Untersuchung findet man Veränderungen an der Vaginalportion, Vorliegen eines Kindestheils. | |
| Die Auscultation giebt über das Vorhandensein einer Frucht in der Gebärmutterhöhle Aufschluss. | |
| Anschwellung der Brüste; dunklere Färbung der Warzen. | |

Aber man vergesse nicht, dass hydropische Frauen, besonders im Beginne der Bauchwassersucht, leicht concipiren und dass andererseits schwangere Frauen, oft ohne ermittelbare Ursache, in Hydrops verfallen können. Die Diagnose wird dann oft schwieriger. Der Unterleib erlangt eine ganz ausserordentliche Ausdehnung; die Kurzathmigkeit steigt bis zur Erstickungsangst, die Kranke ist unvermögend zu liegen, ist schlaflos, bekommt wiederholt Ohnmachten und die Paracentese wird oft dringend nöthig.

e) Von Ausdehnung der Harnblase.

Die Geschwulst über den Schambeinen hat hier mehr eine birnförmige Gestalt; immer giebt die Percussion der hypogastrischen Gegend den matten Ton; Lageveränderung hat darauf keinen Einfluss; es wird wenig oder kein Harn gelassen, ohne dass dieser wie bei Ascites qualitativ verändert wäre. Andere hydropische Symptome fehlen. In zweifelhaften Fällen ist immer der Catheter zu appliciren; durch diesen, verbunden mit Druck auf den Unterleib, wird eine enorme Menge Harn entleert, womit dann auch alsbald der Bauch zusammensinkt.

URSAHCEN.

Unter activem (entzündlichem, sthenischem, acutem oder subacutem) Hydrops ascites verstehen wir jene Abart der Flüssigkeitsansammlung im Unterleibe, welche durch eine der wahren Peritonitis nahe stehende Hyperaemie, oft auch durch wirkliche Entzündung erzeugt wird, — welche desshalb auch in der Thal sowohl mit örtlichen Erscheinungen der Reizung — mit Spannung, Schmerzhaftigkeit, Empfindlichkeit des Unterleibes gegen äusseren Druck, erhöhter Temperatur des Bauches — als mit activem Character der allgemeinen Reaction, mit erethischem oder entzündlichem Fieber, beschleunigtem hartem Pulse, heisser trockner Haut, heftigem Durste verbunden vorkommt. Es wurde bereits gesagt, dass in diesen Fällen die im Unterleibe enthaltene Flüssigkeit auch wirklich oft alle Eigenschaften eines entzündlichen Produkts habe, dass sie reich an festen Bestandtheilen, Eiweiss, Fibrine, Cruor, dass sie eiterartig sein kann. Der Verlauf des entzündlichen Ascites ist meist rasch. In Genesung endet die sthenische Abart des Ascites unter Reichlicherwerden aller Secretionen, unter Abnahme der entzündlichen und der febrilischen Erscheinungen. Hier besonders gerne bleiben Verwachsungen der Bauchorgane zurück. Wenn das entzündliche Element erlischt, kann die Ansammlung zur passiven sich gestalten und die Krankheit chronisch werden. Oft bleibt nur einfach die Flüssigkeitsansammlung ohne entzündliche Reizung zurück; zuweilen kehrt nun aber die Reizung wieder und kann in seltenen Fällen durch Verwachsung der freien serösen Flächen zuletzt radicale Heilung des Ascites bedingen.

Häufig ist der entzündliche Ascites metastatischen Ursprungs, in Folge von zurückgetretenen acuten oder chronischen Hautausschlägen, von unterdrückten Blutflüssen, durch Erkältung, kalten Trunk. Eine der häufigsten Arten ist der Ascites post scarlatinam, der gewöhnlich erst 7—14 Tage nach dem Abblühen des Exanthems und nachdem Anasarca vorausgegangen ist, auftritt; das Fieber entzündet sich dann von neuem, der Harn ist sparsam, oft blass und meist mehr oder weniger eiweisshaltig. Der metastatische Ascites hat jedoch nicht ausschliesslich activen Character, sondern kann auch passiver Natur sein. — Metastatischer Ascites entsteht auch zuweilen durch Ausbleiben der Menstruen, durch Unterdrückung der Secretionen im Wochenbette, der Lochien, der Wochenschweisse.

Ascites mit passivem asthenischem Character zeichnet sich durch langsameren Verlauf, durch grössere Anschwellung, durch die begleitende allgemeine Schwäche, die Blässe der Hautfarbe, der Lippen, des Zahnfleisches, der Zunge, durch Gesunkensein der Hauttemperatur unter die Norm, Kälte der Extremitäten, durch kleinen schwachen Puls, sparsamen blass-grünlich aussehenden opalisirenden Harn aus. Verdauungsstörungen, verminderter oder verkehrter Appetit, mühsame Digestion sind hier oft von Anfang zugegen. Fieber fehlt. Gewöhnlich beginnt die Krankheit mit Anasarca; die Infiltration steigt von unten nach aufwärts. Das Blut ist blass, ohne Plasticität, grossentheils aus Serum bestehend.

Primär und ohne Desorganisation kann der passive Ascites in Folge schwächender Einflüsse, copiöser Säfteverluste, durch Blutungen oder andere Ausleerungen, Durchfälle, Ruhren, ferner in cachectischen Individuen, bei Chlorotischen, Cyanotischen, Scorbutischen, nach hartnäckigen Wechselfiebern, durch eine seröse, fibrinarme Beschaffenheit der Blutmasse, durch Alles was die Blutbildung stört — bei Personen, die an feuchten, nassen, kalten, des Sonnenlichtes entbehrenden Orten sich aufhalten (daher man die Krankheit häufiger bei manchen Gewerben, Webern, Buchdruckern findet), entstehen. Aber passiven Characters kann auch der durch Hindernisse im Venenkreislaufe, durch Degenerationen der Unterleibseingeweide bedingte Ascites sein. Der einfache atonische Ascites kann in Genesung endigen, wenn die Blutqualität sich bessert, wenn die bessere Hämatose sich im Colorit kund giebt.

Eine der wichtigsten und häufigsten Entstehungsweisen des Hydrops Ascites ist die aus mechanischer Hemmung der Circulation im venösen Systeme. Der Rückfluss des Blutes aus den Unterleibsvenen in die rechten Herzhöhlen kann Hemmung erleiden a) durch Compression, Verengerung oder Obliteration des Pfortaderstammes oder eines seiner grösseren Zweige; b) durch Compression oder Obliteration der Vena cava inferior; c) durch Krankheiten des Herzens selbst, welche den freien Eintritt und die Fortleitung des Blutes in seinen einzelnen Abtheilungen hindern.

Ist die Hohlader oder sind die Herzhöhlen der Sitz des Hindernisses, so beschränkt sich die Flüssigkeitsansammlung nicht auf die Höhle des Bauchfells, sondern zuerst infiltriren sich die unteren Extremitäten und von hier aus schreitet die Anschwellung nach aufwärts und zwar von den Knöcheln zu den Schenkeln u. s. f. Ascites allein und ohne Anasarca der unteren Extremitäten findet statt, wenn die Pfortader oder einer ihrer Zweige obliterirt, comprimirt ist. Diese Wirkung auf die Pfortader üben nun insbesondere manche organische Krankheiten des Leberparenchyms, welche gerade desshalb, nemlich wegen Obliteration der Zweige des Pfortadersystems, so häufig von Bauchwassersucht begleitet sind. Weniger findet dies in krebshafter, hypertrophischer Entartung dieses Organs, als in Verschrumpfung, Verhärtung des Organs und insbesondere in der sogenannten Cirrhose, statt. Man erklärt sich in diesem Falle die Entstehung des Hydrops leicht, indem in ein so entartetes Leberparenchym auch künstliche Injectionen sehr schwer eindringen. Man kann nach Bouillaud mit ziemlicher Gewissheit annehmen, dass die Bauchwassersucht einem Kreislaufshinderniss der Pfortader ihren Ursprung verdanke, wenn 1) die Bauchwandungen von dicken Venenzweigen mit mehr oder weniger zahlreichen Krümmungen durchzogen sind; 2) wenn gleichzeitig Symptome organischen Leberleidens (Gelbsucht, Dauungsstörung, Lebergeschwülste, die gegen Berührung empfindlich sind etc.) vorhanden sind; 3)

wenn der Ascites ohne Hydrops anderer Körpertheile besteht. Zuweilen ist aber die Diagnose schwierig, indem man keine Geschwulst im Unterleibe findet, der Schmerz und auch die Gelbsucht fehlen kann. Der Verlauf dieser Art des Ascites ist langsam, wie die Entwicklung des organischen Leberleidens, aus dem die Wassersucht sich erst hervorbildet. Die Zufälle des Leberleidens vermischen sich mit denen des Hydrops *).

Ascites kann Symptom Bright'scher Nierenentartung sein. Dann ist aber Anasarca in verschiedenen Theilen des Körpers schon vorausgegangen; dieses Anasarca zeichnet sich durch seine Veränderlichkeit aus; es erscheint nicht immer zuerst an den unteren Extremitäten, sondern oft im Gesicht, an den Händen, wechselt den Ort, verschwindet, kehrt wieder. Ascites tritt zur Bright'schen Krankheit erst in einer vorgerücktern Periode der Krankheit. Unterscheidend ist endlich der chemische Character des eiweisshaltigen Harns, oft auch sein miscroscopischer, indem man Fragmente abgestossener Cylinder in ihm findet.

Auch noch andere Entartungen der Unterleibseingeweide, des Pancreas, der Milz, des Bauchfells und seiner Anhänge, der Mesenterialdrüsen, des Uterus, der Ovarien, oder fremdartige innerhalb der Bauchhöhle entwickelte Geschwülste können Ursache des Ascites, den man dann als Ascites organicus bezeichnet, werden. Entweder ist es Compression, Obliteration der grösseren Venenstämme, oder der durch die Entartung bedingte Reizungszustand des Bauchfells, oder endlich die aus der functionellen Störung des nutritiven Systems allmälig sich hervorbildende Cachexie, welche die Wasseransammlung in der Bauchfellhöhle rascher oder langsamer herbeiführt. Diese Art des Ascites verläuft meist langsam. In Genesung endet sie wohl niemals, mit Ausnahme der Fälle, welche ihren Ursprung dem Wechselfieber und danach zurückgebliebenen Fieberkuchen verdanken; das Wechselfieber kehrt zuweilen wieder und kann sich zu den primär dadurch veranlassten Desorganisationen der Leber und Milz als wahre Febris depuratoria verhalten. —

Ascites kann in jedem Lebensalter entstehen; man hat selbst bei Neugeborenen Wasseransammlung in der Bauchfellhöhle gefunden. Indessen ist er am häufigsten im mittleren und höheren Alter. Bei Kindern und jungen Leuten entsteht er meist aus Verbreitung des Anasarca, aus gestörter Hautfunction, in exanthematischen Krankheiten, aus entzündlicher Reizung des Bauchfells, und ist dann gewöhnlich sthenischen Characters; organischer Ascites in dieser Lebensperiode kann durch Mesenterialscropheln, durch Bright'sche Krankheit veranlasst werden.

PROGNOSE.

Die Prognose der Bauchwassersucht ist abhängig: 1) vom Alter und von dem bisherigen Gesundheitszustande des Kranken; sie ist günstiger bei jungen, früher gesunden als bei älteren schon durch Krankheit geschwächten Personen; Säufer sind besonders gefährdet; 2) von der Entstehungsweise

*) Frerichs (Wien. med. Wochenschr. 6. 1854.) hat in einem Falle von Speckleber bei einem 9jährigen Mädchen in der durch Paracentese entleerten ascitischen Flüssigkeit Zucker nachgewiesen.

und dem Character des Hydrops: entzündlicher Ascites, Ascites nach Masern, Scharlach bietet im Ganzen keine ungünstige Vorhersage, wenn die Constitution des Kranken nicht geschwächt ist und das Leiden sogleich von Beginn mit energischer Antiphlogose angegriffen wird; auch die Prognose des asthenischen Ascites ist nicht immer schlimm, so lange derselbe noch keinen hohen Grad erreicht hat, die Ursachen nicht unentfernbar und keine organischen Veränderungen vorhanden sind. Schlimm hingegen ist organischer Ascites mit wenigen Ausnahmen; so ist zuweilen der durch Fieberkuchen bedingte noch heilbar; schlimm ist der Ascites, der in Hindernissen der venösen Circulation begründet ist. Einfluss auf die Prognose hat ferner: 3) der Grad der Beschränkung der Secretionen und die Complication mit Hydrothorax, mit Hydropericardium u. s. f. Als schlimme Zeichen betrachtet man: Absonderung eines spärlichen, dicken, stinkenden Harns, gelbsüchtige Hautfarbe, Unterleibsschmerzen, Erbrechen, Diarrhoe, Husten, Aphthen, rosige Entzündung mit Phlyctaenenbildung an den Extremitäten, Fieber bei gleichzeitiger Desorganisation der Baucheingeweide, sehr schnellen oder intermittirenden und kleinen Puls, Schlafsucht, Delirien, braune, blutige stinkende Beschaffenheit der abgezapften Flüssigkeit. Niemals soll man sich der Heilung des Ascites versichert halten, so lange die Haut trocken oder die Verdauung schlecht bleibt.

BEHANDLUNG.

Die in der Behandlung des Hydrops ascites zu erfüllenden Heilanzeigen sind: 1) die Indicatio causalis, wenn überhaupt den Ursachen entgegengewirkt werden kann, wenn solche entfernbar sind; an diese Anzeige reiht sich 2) die durch den sthenischen oder asthenischen Character des Hydrops gebotene Indication. 3) Die Entleerung der angesammelten Flüssigkeit wird entweder schon durch die zum Behufe der vorstehenden Indicationen angewendeten Mittel bewerkstelligt, oder es bedarf zu diesem Zwecke noch besonderen activen Eingriffs. Besonders die Krankheit complicirende Zufälle können 4) eine Indicatio symptomatica motiviren.

a) Indicatio causalis. Nicht immer sind die Ursachen des Hydrops deutlich erkennbar oder entfernbar. Lässt sich ein bestimmtes Causalmoment auffinden, so verfährt man nach bekannten Regeln. Unterdrückte Ausscheidungen sucht man wiederherzustellen; gegen Metastase acuter oder chronischer Hautausschläge wendet man warme, Senf-, Kali-Dampfbäder, reizende Einreibungen, Brechweinsteinsalbe, Vesicantien, und innerlich Diaphoretica, Guajac, Schwefel, Antimon, Dulcamara, Sarsaparille, Holztränke, Campher u. dgl. m. an. Ebenso verfährt man bei unterdrückten Fuss- und Achselschweissen. Gichtische oder rheumatische Zustände erfordern die gegen diese Dyscrasien erprobten Specifica, die Antimonialien, das Jod, das Colchicum, das Aconit, den Sublimat u. dgl. m. Unterdrückte Blutflüsse sucht man, wenn der asthenische Zustand des Kranken solches nicht verbietet, durch revulsivische Blutentziehungen, die Menstruen und Haemorrhoiden durch Pellentia herzustellen u. s. f.

Der Ascites mit activem, sthenischem Character oder Ascites calidus, wie man ihn genannt hat, steht auf der Gränze der Entzündung,

ist oft selbst mit wirklich entzündlicher Affection des Bauchfells verbunden und erheischt daher zuförderst das antiphlogistische Kurverfahren in ähnlicher Weise, wie die Entzündung überhaupt: daher allgemeine und örtliche Blutentziehungen, die der Intensität der allgemeinen Reaction oder den topischen inflammatorischen Zeichen selbst entsprechend wiederholt werden müssen, wofür aber weniger die vermehrte Frequenz, als die Härte und Spannung des Pulses den Maassstab abgiebt. Oft reichen in solchen Fällen, namentlich wenn der Ascites als Nachkrankheit fieberhafter Exantheme auftritt, die Blutentziehungen allein schon zur Beseitigung desselben aus; die Secretionen werden frei und die Flüssigkeit wird aufgesaugt. Ist der Ascites von der Haut her aus gehemmter oder unvollständiger exanthematischer Ausstossung entstanden, so wird die Wirkung der Depletionen durch warme Bäder, Begiessungen, durch innerlichen Gebrauch von Dower's Pulver, Antimonialien mehr noch zuweilen durch ein in voller Dosis gereichtes Brechmittel unterstützt. Man wendet zugleich Cataplasmen, Fomentationen, Klystire, Revulsiva an, lässt ölige Einreibungen machen. Als innerliche Mittel sind im entzündlichen Ascites besonders die Mercurialien und Mittelsalze, Calomel mit Digitalis oder Squilla, oder die Digitalis für sich allein, antiphlogistische Purganzen zu empfehlen. Die Diät muss diesem Verfahren entsprechen, sie schliesst natürlich erhitzende, reizende Nahrung und Getränke aus. Ausgezeichnetes leistet zuweilen die Anwendung von Milchdiät mit Ausschluss jeder andern Nahrung.

Die passive oder asthenische Bauchwassersucht (Ascites atonicus, frigidus) erfordert nebst der entleerenden Methode die Anwendung eines tonisirenden stimulirenden Heilverfahrens. Hiezu eignen sich als innerliche Mittel die Amara, insbesondere die China, die Eisen-, Jod-Präparate in Verbindung mit leicht erregenden aromatischen Mitteln; ebenso balsamische Einreibungen, Bäder. Diese Mittel können zweckmässig mit solchen verbunden werden, welche auf Darm und Nieren wirken und viele solcher Verbindungen, wie z. B. die Bacher'schen Pillen haben sich Ruf als Antihydropica erworben. Purgantia sollen im passiven Ascites besser passen als Diuretica. Gleichzeitig muss durch kräftige Nahrung, starke Fleischbrühen, Fleischkost, weiniges Getränk, durch den Aufenthalt des Kranken in einer gut gelüfteten den Sonnenstrahlen ausgesetzten Wohnung die Wirkung jener Mittel unterstützt werden.

Die Heilung der Desorganisationen, welche den organischen Ascites zu Grunde liegen, ist fast stets unmöglich. Ebensowenig wird es gelingen, eine weit vorgerückte Bright'sche Nierenentartung, Obliteration grosser Venenstämme oder organische Herzfehler, welche Ursachen der symptomatischen Bauchwassersucht sein können, zu beseitigen. Die Natur dieser Krankheitszustände giebt auch das dagegen einzuschlagende Heilverfahren an die Hand. In solchen unheilbaren Fällen ist meist nur palliative Erleichterung des Kranken durch Entleerung der Flüssigkeit möglich, und reichen hiezu die Diuretica oder Drastica nicht aus, so muss man künstliche Wege durch Paracentese, Acupunctur u. s. f. bahnen, die Entleerung bei Wiederansammlung wiederholen und dadurch sowohl den Fortschritten der Desorganisation durch die ma-

cerirende Einwirkung des scharfen Serums auf die Baucheingeweide, wie dem lähmenden Drucke desselben begegnen.

Ist der Hydrops aus einem Wechselfieber entstanden, so hat man zu untersuchen, ob derselbe nur Wirkung der danach zurückgebliebenen Schwäche oder ob noch ein Rest der Wechselfieberdyscrasie zurückgeblieben ist, woraus der Ursprung des Ascites abzuleiten wäre. In beiden Fällen passt die Anwendung von China, von schwefelsaurem Chinin, allein oder mit anderen tonischen, mit purgirenden, harntreibenden Mitteln in Verbindung. Sind deutliche Anschwellungen der Baucheingeweide, sogenannte Fieberkuchen vorhanden, so muss man sich von der Anwendung des Chinins dadurch nicht abhalten lassen, indem häufig unter seinem Gebrauche sowohl die Physconien, wie auch der Hydrops schwinden. Stellen sich wieder Paroxysmen von Wechselfieber ein, so erinnere man sich, dass solches sich zu den Anschwellungen und zum Ascites möglicherweise als Febris depuratoria verhalten kann und sei nicht zu voreilig im Unterdrücken dieser Anfälle, sondern achte genau auf die Ab- oder Zunahme des Ascites u. s. f. Nimmt dieser unter dem Einflusse der Paroxysmen ab, so bleibt der Arzt müssiger Zuschauer.

Was nun die Indication, die angesammelte Flüssigkeit selbt zu entfernen, betrifft, so berufen wir uns auf die bereits im 1. Bande (S. 89.) hiefür aufgestellten therapeutischen Grundsätze, wo auch zugleich die zur Erfüllung dieser Indication geeignetsten Mittel aufgezählt sind und ihre Anwendungsweise näher auseinandergesetzt ist. Dort ist bereits gesagt worden, dass bei Ascites im Allgemeinen mehr die Purgantien als die Diuretica und Diaphoretica zur Ausscheidung der Flüssigkeit passen. Leider sind Recidive dort häufiger, wo das Serum durch den Darm entfernt worden ist.

Bleiben die natürlichen Ausscheidungsorgane ungeachtet der Anwendung zweckmässig gewählter Hydragoga verschlossen, so darf man nicht zu lange zögern, die Operation der Paracentese zu machen, sobald nur eine hinreichende Menge Wassers angesammelt ist und man keine Gefahr läuft, die Eingeweide zu verletzen, sobald ferner nicht noch vorhandene entzündliche Peritonaealreizung eine Gegenanzeige bietet. Man warte mit dieser im Ganzen gefahrlosen Operation nicht so lange zu, bis die Verdauung des Kranken durch das fruchtlose Bestürmen des Magens mit Arzneien völlig unterminirt ist oder bis die der Einwirkung und dem Drucke der hydropischen Flüssigkeit ausgesetzten Baucheingeweide degeneriren. Oft verschwindet die Krankheit vollständig nach der Operation, oder jetzt erst nach Entleerung des Wassers gelangen die hydragogischen Mittel selbst zu voller Wirksamkeit und die Resorption geht besser von statten. Es lässt sich nicht läugnen, dass sich oft schnell nach der Paracentese von Neuem Flüssigkeit ansammelt, dass die Operation häufig wiederholt werden muss, weil durch die Paracentese nur das Krankheitsproduct, nicht der innere Grund des Uebels selbst entfernt werden kann. Aber neben der Paracentese, die meist nur palliativ wirkt, soll ja auch eine rationelle Radical-Behandlung des Ascites, deren Grundzüge weiter oben gegeben wurden, nicht ausgeschlossen werden; und gerade als Palliativmittel, besonders im organischen Hydrops, muss der Paracentese stets ein grosser Werth zuerkannt werden, wenn man in Betracht zie[illegible] durch

kein anderes Mittel der Kranke mit so wenig Verlust an Kräften, mit so wenig allgemeiner Störung der Secretionen erleichtert zu werden vermag, als durch die Paracentese*). Völlig unentbehrlich wird sie, wenn durch die beträchtliche Ansammlung von Flüssigkeit dringende, gefährliche Zufälle entstehen. Es giebt Beispiele von Kranken, an welchen die Operation 50, 100 Male und noch häufiger gemacht worden ist. Nach der Paracentese soll man jedesmal Roborantia, besonders Quassia, China mit diuretischen Mitteln verbunden anwenden.

Man hat versucht, in ähnlicher Weise wie bei Hydrocele oder der Wassersucht anderer seröser Säcke die Heilung des Ascites dadurch zu bewirken, dass man nach der Paracentese reizende Flüssigkeiten, reizende Dämpfe oder Gase, Luft, Stickoxydulgas, Weindämpfe, Auflösung von Jodkali, verdünnte Jodtinctur u. s. w. durch den Troikart in die Bauchfellhöhle leitete, um adhäsive Entzündung zu erregen und hiedurch die Secretionsflächen zu vernichten. Werden auch einige wenige Erfahrungen citirt, die als Beweis gelten können, dass der beabsichtigte Zweck erreicht werden kann, so sind die hieher bezüglichen Thatsachen doch noch so unsicher und spärlich, die Gefahr der auf solche Einspritzungen folgenden Peritonitis ist so gross, dass der Vorschlag bis jetzt mehr historischen als praktischen Werth hat.

Ein anderes Mittel, welches man zur Heilung des Ascites vorgeschlagen hat, besteht in einer methodischen Compression des Unterleibs. Aber nicht immer wird sie von den Kranken wegen Schmerz, wegen Steigerung der Dyspnöe vertragen. Man wendet die Compression entweder ohne vorgängige Paracentese oder nach derselben an; der Verband muss mit grosser Sorgfalt und Gleichmässigkeit angelegt werden.

---

# Anhang.

## HYDROPS ABDOMINIS SACCATUS ET HYDATIDOSUS.

Wir verstehen hierunter, zum Unterschiede von Hydrops ascites diffusus, jede innerhalb eines oder mehrerer Säcke eingeschlossene Flüssigkeitsansammlung in oder am Unterleibe. Man kann in anatomischer Beziehung folgende Unterarten unterscheiden.

1) Flüssigkeitsansammlung in den Zellstoffscheiden der geraden Bauchmuskeln (Ascites vaginalis). Die Geschwulst nimmt den Verlauf der geraden Bauchmuskeln ein und ist darnach in ihren Umrissen begränzt; sie ist ohne Röthe, ohne Härte und eher teigig, ödematös, den Fingerdruck behaltend als fluctuirend. Der Kranke hat ein Gefühl von Spannung, selbst Schmerz in dieser Gegend, das durch Bewegung, Vorwärtsbeugen, Niesen, Drängen zum Stuhlgang vermehrt wird. Sie bleibt häufig nach Entzündung der Zellstoffscheiden (Myositis abdominalis) zurück, nach Verwundungen, bei Frauen während

*) Allerdings verdienen auch die Gründe der Gegner der Paracentese gehört zu werden. Sie berufen sich darauf, dass die Operation nicht ganz gefahrlos sei, indem sie Bauchfellentzündung errege, dass sie durch das Eindringen von Luft in den Unterleib gefährlich werden könne, dass die Wirkung der Operation zu rasch vorübergehe, dass sie den tödtlichen Ausgang beschleunigen könne, dass sie nicht radical heile, dass sie selbst die Möglichkeit einer radicalen Heilung verringere u. s. f.

der Schwangerschaft und des Wochenbetts, nach Erkältung, und kann acut oder chronisch verlaufen.

2) Flüssigkeits-Ansammlung ausserhalb der Bauchfellhöhle, zwischen Bauchfell und Bauchmuskeln; Blasenwassersucht des Bauchfells (Ascites extraperitonaealis). Die Ansammlung kann in diesem Falle sehr bedeutend sein, bis 30—50 Maass Serum betragen; entweder ist die Flüssigkeit in einem einzigen Sacke oder in mehreren ausgedehnten Zellen enthalten. Die Wände dieser Säcke sind verdickt, oft knorpelartig; nicht immer ist der Inhalt flüssig, sondern häufig klebrig, gallertartig. Die durch diese Ansammlung gebildete Geschwulst des Unterleibs befindet sich dicht unter den Bauchbedeckungen, hat oft nur die Grösse eines Eies oder einer Faust, oft aber nimmt sie den grössten Theil des Unterleibs ein; sie ist schmerzlos, und lässt nur undeutliche Fluctuation wahrnehmen. Durch veränderte Lage und Stellung des Kranken wird sie nicht dislocirt. Sie kann Jahre lang bestehen, ohne besondere Zufälle zu erregen, ohne allgemeinen Hydrops zu veranlassen und wird endlich nur durch Druck, welchen sie auf die Unterleibseingeweide ausübt, durch die Athemnoth bedenklich. In einzelnen solchen Fällen hat sich die Flüssigkeit einen Ausweg durch den Nabel oder in der Umgegend desselben gebahnt; aber der Sack kann auch nach innen bersten und durch Ergiessung seines Inhalts in die Bauchhöhle tödtliche Peritonitis veranlassen; doch kommt dieser Ausgang wegen der Dicke der Cystenwandungen nur sehr selten vor. Endlich können sich die Wände des Sacks entzünden, im Innern des Sacks sammelt sich Eiter an, es gesellt sich hektisches Fieber hinzu; auch Verwachsungen zwischen dem Darme und dem Sacke können sich bilden, die Flüssigkeit in den Darmkanal durchbrechen. Die Krankheit kann viele Jahre lang dauern. Auch diese Art von Hydrops saccatus ist häufiger bei Frauen.

Verwechslung des Ascites extraperitonaealis saccatus mit Ascites diffusus ist besonders bei sehr beträchtlicher Flüssigkeitsansammlung möglich und selbst bei der Leichenöffnung kann man in den Irrthum verfallen, die geöffnete Höhle der Cyste für die Bauchhöhle zu halten, bis man sich durch die Abwesenheit der Eingeweide vom Gegentheile überzeugt. Am Lebenden dienen als Unterscheidungsmerkmale; die Entstehung der Anschwellung an einer umschriebenen Stelle des Bauches, die minder gleichförmige Anschwellung des Unterleibs im H. saccatus, die fehlende Dislocation der Flüssigkeit bei Lagenveränderung, die stärkere Prominenz der Geschwulst nach vorwärts, die fehlende Fluctuation, der langsamere Fortschritt des Uebels und das geringere Allgemeinleiden. — Von Abscessen am Unterleibe unterscheidet man diesen Hydrops saccatus, dass den Abscessen Entzündung mit Röthung der Bedeckungen vorausgeht, dass sie sich viel schneller ausbilden, dass oft noch im Umkreise der fluctuirenden Stelle Härte fühlbar ist.

3) Flüssigkeits-Ansammlung zwischen den Blättern des Netzes (Hydrops saccatus omenti); auch hier kann die eingeschlossene Flüssigkeit mehr serös oder gallertartig sein und die Blätter des Netzes sind verdickt, verhärtet. Die Diagnose ist sehr schwierig, indem man die oft mehr oder weniger bewegliche, deutlich, dunkel oder gar nicht fluctuirende Geschwulst im Unterleibe, welche zudem mit verschiedenen Functionsstörungen, durch ihren Druck auf die Eingeweide veranlasst, verbunden ist, sehr verschiedenartig deuten kann.

4) Blasenwassersucht verschiedener Unterleibs-Eingeweide. Wasserblasen können sich auf der Oberfläche und im Parenchyme mehrerer Unterleibsorgane, der Leber, der Milz, der Nieren, des Darms u. s. f. bilden, Anschwellung und Functionsstörungen dieser Organe verursachen. Die Blasen können Echinococcusblasen sein.

BEHANDLUNG.

Man kann versuchen, den Ascites vaginalis der geraden Bauchmuskeln

mittelst trockner Fomentationen und diaphoretischer Mittel zu zertheilen. Hilft dies nicht, so entleert man die Flüssigkeit durch Eröffnung der Decke mittelst eines Nadel- oder eines Lancettstiches, und fomentirt hierauf mit aromatischen Aufgüssen. Entsteht im Umkreise der Wunde erysipelatöse Entzündung, so schlägt man Goulard'sches Wasser über.

Auch im Ascites saccatus extraperitonaealis fruchten die gewöhnlichen Antihydropica Nichts und nur auf operativem Wege ist Heilung zu erlangen. Zuweilen reicht die Paracentese zur Heilung hin. Wo dies nicht erfolgt, ist es zweckmässig, nach gemachter Paracentese des hydropischen Sackes in denselben reizende Flüssigkeiten oder Dämpfe von Weingeist einzuspritzen und die hiedurch entstehende adhäsive Entzündung durch Compression zu befördern.

Für die Behandlung der intraperitonaealen Sackwassersuchten lässt sich noch keine feste Regel geben. Die Paracentese hier anzuwenden, ist bedenklich theils wegen Unsicherheit der Diagnose, theils wegen der Gefahr des Ergusses der Flüssigkeit in die Bauchhöhle. Nicht minder gewagt und oft unmöglich ist die zuweilen geübte Exstirpation des Sacks.

---

# XI. KRANKHEITEN DER ÄUSSEREN HAUT.

## ERSTER ABSCHNITT.

### PROLEGOMENA ZU DEN KRANKHEITEN DER ÄUSSEREN HAUT.

H. Mercurialis, De morb. cutaneis et omnibus c. h. excretionibus. Ven. 572. 601. 626. S. Hafenreffer, Nosodochium, in quo cutis eique adhaerentium partium affectus traduntur. Tub. 630. Ulm 660. D. Turner, A treatise of diseases incident to the skin. Lond. 714. 726. A. d. Engl. Altenb. 766. K. Linné, Exanthemata viva. Ups. 757. in Linnaei amoenit. acad. Vol. V. Nr. 82. J. G. Leidenfrost, De statu praeternaturali retis Malphigh. seu de morb. supracutaneis. Duisb. 771. A, K. Lorry, De morb. cutaneis. Par. 777. A. d. Lat. v. C. F. Held. Lpz. 778. Poupart, Tr. des dartres. Par. 783. A. d. Franz. durch J. Conrad. Strassb. 784. J. J. Plenk, Doctrina de morb. cutaneis etc. Vienn. 776. 783. Deutsch von F. H. v. Wasserberg. Wien 777. 783. u. Dresden 797. Retzius, Des mal. de la peau et de celles de l'esprit. 3. édit. Par. 790. S. H. Jackson, Dermatopathologia nova, or pract. observ. etc. on the pathol. and proxim. causes of the true skin. Lond. 792. A. d. Engl. Erf. 794. E. L. W. Nebel, Antiquitates morborum cutaneorum. Giess. 793. W. G. Tilesius, Theorie der flechtenartigen Ausschläge. Lpz. 802. R. Willan, Description and treatment of cutaneous diseases. Ord. I—III. Lond. 793—805. Deutsch v. Friese. Breslau 799. Derien, Essai d'une table synoptique des mal. de la peau. Par. 804. Alibert, Description des mal. de la peau observées à l'hôpit. St. Louis. Livr. 1—12. Par. 806—26. A. d. Franz. v. G. F. A. Müller. Tübing. 1. Heft. 806. V. Chiarugi, Delle malattie cutanee sordide etc. 2. Vol. 2. Edit. Florenz 807. Alibert, Précis théorique et prat. sur les mal. de la peau. Vol. 2. Par. 818. 822. Alibert, Monographie des Dermatoses etc. 2. édit. Par. 835. Deutsch v. M. Bloest. Lpz. 837. Th. Bateman, A. pract. synopsis of cutaneous diseases. London. 908. 811. 814. 817. A. d Engl. v. A. Hahnemann. Halle 815. Bateman, Delineations of cutaneous diseases etc. Fasc. 1—7. Lond. 814—17. J. Wilson, A familiar treat. on cutaneous diseases. Lond. 813. Wallace, A familiar treatise on cutan. diseases. Lond. 814. F. W. Nuchard, Skizze einer Dermatopathologie mit physiol. Vorbemerk. etc. Prag. 816. Szalay, D. med. sist. synopsin morbor. cutan. Vindob. 817. W. A. Haase, De exanthematibus chron. in universum. Lps. 820. Gomez, Ensaio desmosographico, o succinta e systematica descripçao das doenças cutaneas etc. Lisboa 820. T. H. Wilkinson, Remarks on cutan. diseases. Lond. 822. Klaatsch, Tabellar. Uebers. d. Hautkrankh. nach Willan's Syst. Berl. 824. S. Plumbe, A pract. treat. on the diseases of the skin. Lond. 824. 827. 837. A. d. Engl. Weimar 825. W. Dendy, A treat. on the cutaneous diseases incidental to childhood. Lond 827. A. Cazenave et H. E. Schedel, Abrégé prat. des mal. de la peau. etc. Par. 828. A. d. Frz. Weimar 829. 4. édit. Paris 1847. L. M. Struve, Synopsis morbor. cutaneorum etc. Auch deutsch. Berl. 829. Martius, Les principes de la methode naturelle appliquée à la classification des mal. de la peau. Par. 834. Nasse, im Arch. f. med. Erf. 834. März, April. L. C. Oberkampff, D. Hautkrankh. u. ihre Behandl. systemat. beschrieben. 1. Hft. Hannov. 835. F. A. B. Puchelt, D. Hautkrankh. in tabellar. Form etc. Heidelb. 836. C. W. A. Schriever, Diagnost. Tabelle d. Hautkrankheiten nach Biett's System. etc. Berl. 836. J. Green, Pract. compendium of di-

seases of the skin. Lond. 825. Th. Bateman, Pract. Darstell. der Hautkrankh. etc. Nach der v. A. T. Thomson besorgten 17. Aufl. übers. v. L. Calmann, herausg. etc. v. E. Blasius. Lpz. 835. P. Rayer, Tr. des mal. de la peau. 2, Vol. Par. 826. 2. edit. 835. A. d. Franz. v. H. Stannius, Berl. 837—39. Gibert, Manuel des mal. spéc. de la peau etc. Par. 843. J. Green, A pract. compendium of the diseases of the skin. etc. Lond. 834. L. Calmann, Taschenb. d. Hautkrankh. nach d. Willan-Bateman'schen Syst. etc. Lpz. 837. R. Froriep, Atlas der Hautkrankh. etc. Weimar 837. Duchesne-Duparc, Nouveau manuel des dermatoses etc. Par. 837. Willis, Illustrations of cutaneous diseases etc. Fasc. I—III. Lond. 839. V. A. Riecke, Handb. üb. die Krankheiten d. Haut etc. 2 Thle. Stuttg. 839. J. Barasch, Synopsis impetiginum. Diss. Berol. 841. Fuchs, die krankh. Veränderungen der Haut und ihrer Anhänge etc. Gött. 840—41. Baumès, Nouvelle dermatologie, ou précis théor. et prat. sur les mal. de la peau etc. Par. 842. 2. T. E. Wilson, A pract. and theoret. treatise on the diagnosis, pathol. and treatment of diseases of the skin. etc. Lond. 842. 2. edit. Lond. 842. Veiel, Grundzüge der Behandl. der Flechten in d. Heilanstalt zu Cannstadt. Stuttg. 843. Rosenbaum, in Schmid's Encyclopädie. Ebenders, Zur Geschichte u. Kritik der Lehre v. den Hautkrankh. etc. Halle 844. Hebra, Wien. Zeitschr. Bd. I. u. Canst. Jahresber. f. 1845. Bd. III. S. 225. Schulz, Diagnostik der Hautkrankh. Wien 1845. Hebra, Wien. Zeitschr. Aug. 1847. v. Bärensprung, Beitr. zur Anat. und Pathol. d. menschl. Haut. Leipz. 1848. Simon, die Hautkrankh. durch anat. Unters. erläutert. Berlin 1848. 2. Aufl. 1851. Th. Hunt, pract. observat. on the pathol. and treatm. of certain diseases of the skin. etc. London 1847. Neligan, the diagnosis and treatm. of eruptive diseases of the scalp. Dublin 1848. Burgess, contribut. to the pathol. of the skin. Lond. 1849. E. Wilson, portraits of skin diseases. Lond. 1849. Cazenave, Leçons sur les maladies de la peau. Paris 1845—49. Thomson and Parkes, a pract. treat. on dieseases affecting the skin. London 1850. Chausit, ann. des malad. de la peau Nov. et Dec. 1851. Neligan, a pract. treat. on diseases of the skin. Dublin 1852.

Die Hautkrankheiten haben sich seit langer Zeit als pathologische Specialität gegen die übrige Nosologie abgemarkt, ohne dass irgend ein anerkennungswerther innerer Grund zu solcher gewaltsamer Trennung in der Wesenheit dieser Krankheitsformen aufgefunden werden kann. Darin liegt auch die Erklärung, wesshalb es den Dermatopathologen bisher ungeachtet vielfacher Bemühungen nicht hat gelingen wollen, eine nur einigermassen genügende Classification dieser Reihe von Krankheiten geltend zu machen. Die äussere Haut ist ein complexes Organ, welches wie jeder andere Theil des Körpers durch äussere schädliche Einflüsse Störungen seiner Structur und Functionen erleiden oder welches die Unterlage für die Localisation allgemeiner über den Organismus verbreiteter Krankheitsprocesse abgeben kann. Da die Organisation der äusseren Haut aus keinen anderen Grundelementen zusammengesetzt und ihre Function denselben allgemeinen Lebensgesetzen unterworfen ist, wie andere Theile des menschlichen Körpers, so kann die Krankheit sich auch in der äussern Haut unter keiner Elementarform darstellen, die sich nicht in der Erkrankung anderer Organe wiederholte. Warum sollte man nun die Hautkrankheiten von der übrigen Nosologie absondern und als specifike betrachten? Warum nicht auf sie dieselbe Methode anwenden, welche für die Erkenntniss der Krankheiten anderer Organe sich als fruchtbringend erweist? Schlägt man diesen Weg ein, und dies ist in der That in der neuern Zeit geschehen, so ergiebt es sich ganz von selbst, wohin die scheinbar so mannigfachen und verschiedenen Gestaltungen des Haut-Krankseins einzureihen sind und man gewinnt den einzig sicheren Gesichtspunkt für eine unbefangene Kritik einer grundlosen Systematik, welche bisher mehr geeignet war, den Kopf des Anfängers zu verwirren, als ihm einen leitenden Stern in diesem Labyrinthe zu bieten.

Wir wiederholen hier, was als rother Faden durch unsere ganze Pathologie läuft und was gerade für die richtige Beurtheilung der Hautkrankheiten von der grössten Relevanz ist, — dass es unerlässlich ist, auf wie niedrigem Standpunkte auch noch unsere Wissenschaft stehe, das morphologische und das genetische Element der Krankheiten nicht gedankenlos zusammenzumengen, sondern beide in der Betrachtung möglichst auseinanderzuhalten: mit anderen Worten, sich Klarheit darüber zu verschaffen, 1) wie überhaupt das Kranksein in der Haut sich local, bedingt durch den specifiken Bau und durch die specifike Funktion der Haut, gestalten müsse (morphologische Betrachtungsweise) — und 2) in welcher Beziehung das Erkranken der Haut zu bestimmten, specifiken aetiologischen Einflüssen und Factoren stehe (genetische Betrachtungsweise). Aus der ersten dieser Untersuchungen wird resultiren, dass die localen Formen der Krankheit in der äusseren Haut eben auch nur die sind, die wir in anderen Organen kennen gelernt haben: Hypertrophie und Atrophie, Congestion und Stase, Secretionsanomalie, Haemorrhagie, Hydrops, Homöo- und Heteroplasie, Entozoënbildung, Neurosen. Betrachten wir aber die aetiologische Seite der Hauterkrankungen, so werden wir uns bald überzeugen, dass specifische, genetische Einflüsse immer oder häufig eine und dieselbe Form der Hautkrankheit hervorrufen, dass die specifike Genesis dieser Form ein eigenthümliches Gepräge der Erscheinungen, des Verlaufs, der Productbildung aufdrücke, dass dieser specifike Ursprung sich in seiner Verbindung mit krankhaften Störungen anderer Systeme oder Organe mehr oder weniger deutlich zu erkennen gebe, dass das Hautkranksein oft nur vereinzelte Localisation, vereinzelter Reflex eines specifik-genetischen weiter verbreiteten Krankheitsprozesses sei. Die Pathologie der Hautkrankheiten zerfällt demnach in zwei Theile, die sich im Leben gegenseitig durchdringen und nur des Lehrzwecks und der leichtern Uebersicht wegen zerlegt werden; in den morphologischen Theil oder in die Lehre von der localen Gestaltung, von den Elementarformen der Hauterkrankungen, — und in den genetischen, aetiologischen Theil, oder in die Lehre der durch specifike Causalmomente und Krankheitsprocesse bedingten Hauterkrankungen.

Eine richtige Construction der Morphologie der Hauterkrankungen setzt vollendete Kenntniss des gesunden Zustands des Organs, — der Anatomie und Physiologie — voraus, indem nur auf diese sich eine rationelle pathologische Anatomie der Structurabweichungen und eine richtige physiologische Erforschung der Functionsstörungen dieses Theiles stützen kann.

Für die feinere Anatomie der äusseren Haut ist nun allerdings in neuerer Zeit Vieles geschehen; man hat die einzelnen anatomischen Bestandtheile dieses complexen Organs, insbesondere die Structur der Talg- und Schweissdrüsen, der Haarfollikeln, der Epidermisschichten näher erforscht und kennen gelernt und diese Untersuchungen haben Früchte für die Dermatopathologie getragen. Wir können uns daher auch nicht der Nothwendigkeit entziehen, kurz und gedrängt die Resultate dieser anatomischen Forschungen anzuführen.

Die Lederhaut oder das Corium ist ein aus dicht gedrängten, sich nach allen Richtungen durchkreuzenden Fasern zusammengesetztes elastisches Gewebe; ihre freie Oberfläche erscheint dem blossen Auge ziemlich glatt, dem bewaffneten aber auffallend rauh durch eine ausserordentliche Menge kleiner Erhabenheiten und Vertiefungen, von denen die ersteren den Papillen oder Gefühlswärzchen, die letzteren theils den Furchen zwischen den Warzen, theils den

Mündungen der Haarbälge und Schweissdrüsen angehören. In die Papillen verzweigen sich die feinsten Gefässe und schlingenförmigen Endigungen der Nerven. Die Dicke des Coriums ist nicht an allen Theilen des Körpers gleich; am dicksten auf dem Rücken, an der Aussenfläche der Gliedmassen, auf den Handflächen und Fusssohlen, ist sie verhältnissmässig dünn auf der inneren Seite der Extremitäten, am zartesten aber an den Augenlidern, Penis, Hodensack. Die Gefühlswärzchen treten am stärksten an den Fingerspitzen, auf der Handfläche und Fusssohle hervor und sind daselbst dicker und länger als an anderen Theilen.

Das Corium wird von der Oberhaut (Cuticula, Epidermis) überzogen, die aus einer weichen unmittelbar an das Corium gränzenden, aus einer mittleren und aus einer äusseren hornigen Schicht besteht. Die weiche tiefe Schicht ist auch unter dem Namen des Malpighi'schen Schleimnetzes (Rete Malpighii) bekannt, weil bei einem gewissen Grade der Maceration die tiefe und mittlere Schicht der Oberhaut ziemlich vollständig in den Zwischenräumen der Papillen in Gestalt einer netzförmig zusammenhängenden weichen Masse zurückbleiben, aus deren Maschen die weisslichen Spitzen der Wärzchen hervorragen. Diese drei Schichten der Oberhaut gehen ohne scharfe Gränze ineinander über. Die tiefe oder innerste Schichte enthält eine grosse Anzahl von Zellenkernen, von welchen die nach der mittleren Schicht hin schon von einer sehr zarten und durchsichtigen Zellenmembran, wenigstens an einer Seite, umgeben sind; es sind dies die jüngsten Zellen der Epidermis von $^1/_{315}'''$ bis $^1/_{160}'''$ im Durchmesser; diese Kerne und Zellen liegen, isolirt durch Zwischenräume, in einer texturlosen halbflüssigen Substanz, dem Cytoblastem, eingebettet. Aus grösseren ohne Zwischensubstanz enger aneinander gedrängten, daher polyedrischen Zellen von $^1/_{125}'''$ — $^1/_{84}'''$ Durchm. mit sehr blassen Kernen besteht die mittlere, durchsichtigere Schicht der Oberhaut. Die oberflächliche oder hornige Schicht der Epidermis ist hart, trocken, hornartig und besteht aus grösseren, dünnen und platten polygonalen übereinandergesch.chteten Zellen, deren Grösse, Abplattung und Dünnheit zunimmt, je näher sie an der Oberfläche liegen; die tieferen Zellen sind weicher, weniger platt und mehr polyedrisch; die Zellenwände und Contouren schärfer und dunkler als an den Zellen der mittleren Schicht; die Länge und Breite dieser Zellen beträgt $^1/_{85}'''$ — $^1/_{46}'''$, die Dicke $^1/_{240}'''$ — $^1/_{270}'''$; sie werden weniger leicht von Wasser erweicht und durch Essigsäure angegriffen, wie die Zellen der mittleren und tiefen Schicht (verhornte Zellen). Die oberflächlichen grössten Zellen blättern sich während des Lebens fortwährend theils einzeln, theils in kleinen aus mehreren Zellen zusammengesetzten Schüppchen ab und werden durch weitere Entwicklung der tieferen Schichten wieder ersetzt. Die dunklere Färbung der Haut bei brünnetten Individuen rührt von einer tieferen Farbe der Zellenkerne, vorzüglich der tiefen Epidermisschicht, welche hell bräunlichgelb sind, und von einer gelblicheren Nüance der Hornschicht her; an tiefer gefärbten Stellen (z. B. Brustwarze, Hodensack u. dgl.) sind die Kerne scharf contourirt und dunkelbraun; doch finden sich in den tieferen Schichten der Epidermis auch wirkliche Pigmentzellen, die in der oberflächlichen hornigen Schicht sparsam werden.

Zu den Epidermisgebilden gehören auch ihre Anhänge, die Nägel und Haare; erstere sind nichts anderes als verdickte Stellen der Hornschicht der Epidermis. Der Haarbalg ist eine häufig bis in das subcutane Gewebe eindringende Einsenkung der oberflächlichsten Lage des Coriums, aus dessen geschlossenem Boden sich der kegelförmige Haarkeim ähnlich einer Hautwarze erhebt; in diesen dringen deutlich Gefässe ein; seine Oberfläche ist von Kernzellen bedeckt, deren grösserer peripherischer Theil sich theils zu platt spindelförmigen Haarfasern verlängert, theils sich zu den sehr platten und dünnen Zellen umwandelt, welche schuppenartig die Peripherie der Haarwurzel und des Haarschafts umgeben und die feineren Querstreifen desselben bilden. Die Bildung des Haars ist mithin der der Epidermis gleich; der Haarkeim oder die Pulpa schwitzt ein Cytoblastem aus, aus welchem sich Zellenkerne und Zellen bilden; diese letzteren werden, indem sie sich in die Länge ziehen, zum Haarschaft. Die sogenannte Wurzel des Haars ist sein neugebildeter Theil, der wegen des grösse-

ren Umfangs der frischen Zellen dicker als der übrige Haarschaft ist, und seine Form vom Follikel annimmt. Das Haar ist im Centrum porös und locker, aussen aber dicht, wonach man eine medullare und corticale Substanz desselben unterschieden hat. In den Haarbalg münden gewöhnlich die Ausführungsgänge mehrerer seitlich gelegener Talgdrüsen ein.

Die Talg- oder Schmeerdrüsen der Haut (glandulae sebaceae) sind theils einfache, theils traubenförmig aggregirte Drüsen, die aus 4 — 20 länglich runden Acinis bestehen; ihre kurzen Ausführungsgänge endigen entweder mit offener Mündung an der Oberfläche der Epidermis, oder, was viel häufiger, in die Hälse der Haarbälge. Diese in das Corium eingebetteten Drüsen erstrecken sich selten tiefer als $^1/_4$ Linie unter die Oberfläche der dickeren Stellen des Coriums. Sehr entwickelt sind diese Drüsen an Stirn, Nase, Lippen, hinter dem Ohre, an der Brust, Warzenhofe, Rücken, After, Hodensack und Schamlefzen, überhaupt an allen Stellen, die der Reibung ausgesetzt sind.

Die Schweissdrüsen liegen immer unter der Lederhaut im Unterhautzellstoff, an den behaarten Stellen tiefer als die gleichfalls in die Fetthaut hineinragenden Haarbälge, an den mit Wollhaar besetzten Stellen im Allgemeinen doppelt so tief als die Haarbälge und Talgdrüsen. Sie sind rundliche oder länglich rundliche Knäuel eines mehrfache meist spirale Windungen beschreibenden röhrenförmigen Drüsenschlauchs, der zu einem Ausführungsgange sich verlängernd die Lederhaut und Epidermis durchbohrt; das Lumen des Tubulus ist zwischen $^1/_{65}'''$ — $^1/_4'''$ weit; bei den grossen Schweissdrüsen der Achselhöhlen erreicht es einen Durchmesser von $^1/_{22}'''$. Der Ausführungsgang durchdringt mit mehreren korkzieherartigen Windungen oder wenigstens geschlängelt die ganze Dicke der Lederhaut, ist in der Nähe ihrer Oberfläche und in der tiefen Schicht der Epidermis gestreckt oder nur leicht geschlängelt. Auch in der Epidermis, wenn diese dick ist, windet er sich spiralförmig; der Ausführungsgang ist immer enger als der Sekretionsschlauch; die Mündung auf der Oberfläche der Epidermis zeigt sich an den Hohlhand- und Sohlenflächen als trichterförmige Einsenkung. Die Schweissdrüsen sind über die ganze Haut verbreitet, ihre Grösse variirt von $^1/_{16}'''$ — $1^3/_4'''$. Krause berechnet die Zahl der Schweissdrüsen der Haut des ganzen Körpers (die Körperoberfläche zu 15 Par. Quadratfuss und die Zahl der Drüsen zu 1000 auf einen Quadratzoll angenommen) mit Ausnahme der Achselhöhlen approximativ auf 2,381,248 von $^1/_6'''$ Durchmesser und ihr Volumen zusammen auf 3,9653 Cubikzoll. —

Die Krankheit kommt in der äussern Haut auf keine andere Weise zur Erscheinung wie in andern Organen — nemlich unter den von uns sogenannten Elementarformen als Hypertrophie, Atrophie, Stase, Secretionsanomalie, Haemorrhagie, Hydrops, Homöoplasma, Heteroplasma, Tuberkel, Neurose.

Die Schwierigkeit entsteht nur dadurch, dass die äussere Haut, ebenso wie. z. B. das Auge, ein aus sehr mannigfachen Structurtheilen oder Structurelementen zusammengesetztes Organ ist, dass diese einzelnen Structurelemente wieder für sich und in verschiedener Verbindung Sitz jener morphologischen Elementarkrankheitsformen sein können und dadurch eine fast noch grössere Mannigfaltigkeit in der äusseren Gestaltung der Krankheit entsteht, als dies im Auge der Fall ist.

Eine weitere Schwierigkeit entsteht aber daraus, dass die Anatomie und Physiologie der Structurelemente der äussern Haut noch nicht jene Ausbildung erreicht hat, wie die des Auges — dass bei dieser mangelhaften anatomischen und physiologischen Grundlage es schwierig und selbst unmöglich ist, die sich der Beobachtung darstellenden Krankheitsformen der Haut auf ihren wahren Sitz zurückzuführen, — dass ferner diese Structurelemente, wie Haarbälge, Schweisskanäle, Talgfollikeln weit feinere dem blossen Auge sich ent-

ziehende Gebilde sind und sowohl ihre normale als abnorme Beschaffenheit der Beobachtung viel unzugänglicher ist, als dies in den Structurelementen des Auges der Fall ist.

Wir sehen also, dass die Dermatopathologie noch in der Kindheit liegt und wir müssen gleich von vorne herein eingestehen, dass sich diese Schwierigkeiten nicht schnell ebnen lassen, sondern noch lange Zeit fortgesetzte genauere Untersuchungen nothwendig sind, um an die Stelle mancher hypothetischer Annahme, bei welcher wir gegenwärtig befriedigt sein müssen, irgend etwas Positives zu setzen.

Als Elemente der Hautstructur kann man gegenwärtig unterscheiden:

1) die Haare,
2) die Nägel,
3) die Oberhaut,
4) das Pigment,
5) das Corium,
6) die Haarbälge,
7) die Talgdrüsen,
8) die Schweissdrüsen und Schweisskanäle,
9) die Papillen,
10) das Unterhautzellgewebe.

Es möchten nun folgende Krankheitselementarformen sich in diesen verschiedenen Structurelementen nachweisen lassen.

1) Hypertrophie,

a) der Oberhaut. Hieher gehört die Schwiele (Callus, Tyloma), das Hühnerauge (Clavus), die Ichthyose, der Lichen pilaris, die Pityriasis simplex.

b) des Pigments: Pigmentanhäufung an manchen Stellen: Ephelis; Melasma u. s. w.

c) des Corium: Rückbleibsel der Elephantiasis und mancher chronischer Hautkrankheiten;

d) der Talgdrüsen: Acne indurata.

2) Atrophie.

a) der Haare und Haarbälge: Alopecia;

b) des Pigments: Pigmentmangel, Leuce.

3) Stase.

Die Mehrzahl der Hautkrankheiten lässt sich hierunter einreihen; aber weder wissen wir, welche Structurelemente immer ergriffen sind, noch wie der Vorgang der Stase sich in ihnen entwickelt. Wir treffen hier auf die verschiedenen Formen Erythema, Knötchen, Bläschen, Blasen, Pusteln, Quaddeln, Schuppen, Krusten, Tuberkeln, ohne dass wir im Stande sind, den Grund anzugeben, wesshalb die Krankheit in dieser und nicht in anderer Form erscheint. Dass der Process der Stase diesen Bildungen immer zu Grunde liegt, ist keinem Zweifel unterworfen. Die Gestaltung der Stase wird aber nun bestimmt:

1) durch die Verwandtschaft der Krankheitsursache oder des Kankheitsprocesses zu gewissen Organen;

2) durch die Eigenthümlichkeit, welche die specifische Structur des Organs der Stase aufprägt.

Ad. 1. Wie nemlich z. B. im Auge der scrophulöse Process vorzüglich die Meibom'schen Drüsen, oder die Bindehaut, oder die Hornhaut ergreift, — wie der syphilitische Process seinen Zug zum Gewebe der Iris — der gichtische zur Choroïdea nimmt, — wie der Abdominaltyphus auf der Darmschleimhaut, die Influenza auf der Bronchialschleimhaut, der rheumatische Prozess in den fibrösen Geweben sich localisirt; — so nun zeigen auch eine Menge von Krankheitsprocessen eine entschiedene Tendenz zum Hautorgan und dies noch oft in weit höherem Grade, so dass manche dieser Krankheitsprocesse mit Unrecht geradezu nun als Hautkrankheiten *κατ᾽ ἐξοχήν* aufgeführt werden, so die Blattern, der Scharlach, der Friesel, die Masern.

Ad. 2. Nicht genug ist es, dass nun die Krankheitsursache oder der Krankheitsprocess zur Localisation und zum Absatze seiner Producte und zwar meist unter der Form von Stase oder von Secretionsanomalien — nach einem gewissen Organe z. B. nach der Haut, mit Vorliebe hintendirt (und dass dieses Gewebe einen wesentlichen specifischen Character des Krankheitsprocesses ausmacht), — sondern in zusammengesetzten Organen werden nun gerade auch oft nur gewisse Regionen des Organs und gewisse Structur-Elemente desselben der Sitz der Localisation. So sehen wir, dass die Conjunctiva, die Hornhaut, die Iris, die Choroidea etc. nicht alle gleichmässig für die Localisation verschiedener Krankheitsprozesse das Substrat liefern; — wir sehen, dass der dysenterische Process sich im Dick- und Mastdarm, der Abdominaltyphus im Ileon und Colon sich fixirt; der Scharlachprocess wählt vom inneren Schleimhauttractus den Pharyngeal-, der Masernprocess den Laryngo-Bronchial-Abschnitt zum Sitze. — Im Abdominaltyphus wird nicht die Totalität der Darmschleimhaut, sondern die Brunner- und Peyer'schen Drüsen, ergriffen; die Tuberculose setzt ihr Product im Darmkanale frei im Unterschleimhautzellgewebe ab. Schon in jenen einfachen Geweben wird aber durch diese Localisations-Verschiedenheiten eine grosse Mannigfaltigkeit der Formen erzeugt. Um wie viel mehr nun in dem so complicirten Gewebe der äussern Haut! Auch hier nimmt die Stase bald die Talg-, bald die Schweissdrüsen, bald die Haarbälge oder das Zellgewebe etc. ein und erzeugt dadurch die Formen der Röthe, der Papeln, der Pusteln u. s. f.

Allerwärts und in allen Organen wird durch die Stase ein bald seröses, bald eiterartiges, bald gerinnstoffiges Exsudat gebildet. Wenn aber auch das Entzündungsproduct vorzugsweise unter diesen Formen erscheint, so hat es, in gewissen Organen unter dem Einflusse gewisser Krankheitsursachen und Krankheitsprocesse erzeugt, noch manche andere Eigenschaften, deren Kenntniss leider noch nicht weit gediehen ist.

Wir wissen z. B. nur so viel, dass das catarrhalische Secret anfangs weit salzhaltiger, ätzender ist, als das gewöhnliche Serum; dass mancher Eiter mild, mancher zerstörend auf seine Umgebung wirkt; dass in manchem Eiter die Eiterkörperchen vollständig gebildet, in andrem als rudimentäre Zellen sich vorfinden; bald reagirt das Entzündungsproduct alkalisch, bald sauer oder ist neutral; man hat in ihm manche fremdartige Beimischung, wie z. B. harnsaures Natron, Gallenpigment u. dgl. auf chemischem Wege ermittelt. In Absonderungsorganen vermengt sich überdies das der Drüse eigenthümliche Secret häufig mit dem Producte der Stase; daher z. B. manche auszeichnende Eigenschaften des Leber-, des Nieren-Eiters. Diese Umstände sind nun vielfach auch in der Beurtheilung der Hautkrankheiten in Anschlag zu bringen. So wenig der in der Darmschleimhaut abgelagerte Typhus- und Tuberkelstoff eins und dasselbe ist, so wenig ist das in der kranken Haut gebildete oder ausgeschiedene Krankheitsproduct sich

überall gleich. Soll hierüber aber etwas Positives eruirt werden, so reicht nicht die blosse Anschauung hin, sondern Microscopie und Chemie müssen der Pathologie die Hand reichen.

Von den Eigenschaften dieses Products wird es zum Theil abhängen, ob z. B. dasselbe innerhalb der Drüse oder unterhalb der Epidermis angehäuft bleibt, oder ob es die Epidermisdecke zerstört, losstösst und nun als nässendes Secret zu Tage tritt; ob dieses Secret zur kleienartigen, zur feinschwammigen, oder zur dickborkigen Kruste vertrocknet, ob es aus der einmal blossgelegten Drüsenhöhlung gummi-, honigartig, wie das Harz aus der Baumrinde ausschwitzt: ob die umgebenden Theile unverändert bleiben, oder durch das Krankheitsproduct in verschiedenem Grade zerstört werden; ob es selbst, wie z. B. der Tuberkel einen Entwicklungsprocess durchläuft u. s. f.

In das Gebiet der Stase und der Secretionsanomalie gehören mithin eine grosse Menge der unter dem Namen von Macula, Erythema, Papula, Vesicula, Bulla, Pustula, Tubercula, Squama und Crusta bekannten Hautkrankheiten. Wie die Grade der Stase verschieden sind, wie sie verschiedene Stufen der einfachen Hyperämie, der serösen, der eitrigen, gerinnstoffigen Productbildung durchlaufen kann, ist uns hinreichend aus den Gesetzen der allgemeinen Pathologie bekannt.

Die übrigen Elementarkrankheitsformen der Haut sind:

4. Haemorrhagie der Follikel: Petechia, Purpura circumscripta;
   des Zellgewebes: Ecchymoma diffusum;
   des Rete mucosum: Blutausschwitzung aus der Haut, Blutschweiss.
5. Secretionsanomalie der Haarbälge und Haare; Plica;
   der Schweissdrüsen: Ephidrosis;
   der Talgdrüsen: Comedones, Acne, Molluscum.
6. Hydrops des Unterhautzellgewebes: Anasarca.
7. Pneumatose der Schweissdrüsen: Todtenfriesel;
   des Unterhautzellgewebes, Emphysema cutaneum.
8. Heteroplasma des Pigments; Melanose;
   der Follikel, des Corium, Hauttuberkel und Hautkrebs;
9. Neurose: Anaesthesie;
   Hyperaesthesie und Neuralgie.
10. Parasiten: Scabies, Pityriasis versicolor u. a. mehr. —

Wir würden einen sehr unvollständigen Begriff von der Natur einer Hautkrankheit erhalten, wenn wir sie nur allein nach der Form, unter welcher sie sich örtlich darstellt, beurtheilen wollten. Für manche Fälle ist uns freilich kein anderes Moment gegeben, woran wir uns halten können. Immer werden wir jedoch suchen, dem Ursprunge des Leidens auf die Spur zu kommen, und nirgends ist die genetische Untersuchung von grösserer Wichtigkeit, öfters auch wirklich von Erfolg gekrönt, als hier.

Wir sind oft im Stande nachzuweisen, dass eine bestimmte bekannte Krankheitsursache die Veranlassung zur Erzeugung einer Hautkrankheit gegeben hat; so z. B. der Stich eines Insects, die Einreibung einer reizenden Salbe, die Einwirkung des Sonnenlichts u. dgl.; — wir erfahren täglich, dass viele Krankheitsprocesse sich in der Haut unter bestimmter Form localisiren, und wir sind im Stande, den Krankheitsprocess vor, während und nach dieser

:alisation durch alle seine Phasen hindurch aufmerksam zu verfolgen: so
ı Blattern-, den Scharlach-, den Masernprocess u. s. f. Die Beachtung
: genetischen Seite der Krankheit ist aber von der höchsten practischen
chtigkeit und hat den unbestreitbarsten Einfluss auf unser ärztliches Han-
ln. Es liegt also auf der Hand, dass eine therapeutisch-practische Clas-
cation der Hautkrankheiten (und dies ist doch wohl für den Arzt, der hei-
will, die wichtigste) auf das genetische Princip zu fussen hat.

Ein vollständiges genetisches, auf den Ursprung der Hautkrankheiten ge-
indetes System, welches allerdings das natürlichste wäre, ist indessen ge-
ıwärtig noch nicht möglich, weil es sich nicht auf durchaus positiver, streng
viesener Grundlage aufführen lässt, sondern noch manche Hypothese zu
lfe nehmen muss, um sich darauf zu stützen, da sehr häufig es uns selbst
: nicht möglich ist, irgend einen Hautausschlag auf eine bestimmte Ursa-
: zurückzuführen.

Die Ursachen der Hautkrankheiten sind nun.

1) Aeussere; durch die Einwirkung gewisser äusserer schädlicher
ıflüsse bedingt, wie z. B. Verbrennung, Erfrierung, Einwirkung giftiger Sub-
nzen, Insectenstiche, Sonnenlicht u. s. f.

2) Innere, durch Consensus oder Antagonismus von anderen Orga-
ı aus auf die Haut wirkende, die aber sehr häufig mit den folgenden Ab-
ilungen zusammenfallen. Die äussere Haut steht mit vielen inneren Orga-
ı, insbesondere mit den Schleimhäuten, den Nieren, Lungen etc. in Wech-
beziehung, und Leiden jener Organe müssen sich daher häufig auf die
ssere Haut reflectiren.

3) Acute Blutdyscrasien; und

4) chronische Blutdyscrasien, welche sich im Hautorgane loca-
ren.

In der allgemeinen Aetiologie der Hautkrankheiten wäre die Bedeutung
erwägen, welche die verschiedensten inneren und äusseren Momente, mit
lchen der Organismus in Wechselwirkung steht, für die Erzeugung dieser
ankheitsformen haben.

1) Lebens-Alter. Kinder, Erwachsene, Greise sind zu verschiedenen
utaffectionen disponirt, die theils in der verschiedenartigen Reizbarkeit des
utsystems, theils in gewissen mit der Lebensperiode in Verbindung ste-
nden Evolutionen begründet sind. Den einzelnen Hautkrankheiten prägt
ch der dem Lebensalter inhärirende Stand der Vitalität bald einen mehr
riden, bald einen mehr torpiden Charakter auf. Daher bei älteren Perso-
ı die Stase in der Haut oft mit livider Röthe verbunden, immer mehr chro-
chen Verlauf nimmt und häufiger plastische Verbildung, Verhärtung u. dgl.
ückläst, oder in Verschwärung übergeht. Bei Kindern wird häufiger die
ere, bei Greisen die untere Körperhälfte befallen.

2) Geschlecht. Das Hautorgan von Frauen ist im Allgemeinen zar-
, empfindlicher, als das der Männer. Hautaffectionen, dem Frauenge-
ılechte ausschliesslich zukommend, sind nur solche, welche in den eigentli-
en Sexualverhältnissen des Weibes begründet sind.

3) Racenverschiedenheit und Nationalität. Das Hautorgan
rschiedener Racen zeigt manigfaltige Abweichungen, die wohl noch zu we-

nig genau untersucht sind. Die Haut des Caucasiers ist pigmentarm, gefässreich und zart, die des Negers pigmentreich, sammtartig, stark secernirend; die kupferrothe Haut des Amerikaners und die olivenfarbene oder braune Haut des Malayen bietet gewiss auch Besonderheiten der Vitalität und Function dar, welche in der Pathogenie der diesen Racen eigenthümlichen Hautkrankheiten Beachtung verdienen. Da überdies die hohe functionelle Evolution des Hautorgans in heissen Ländern ein begünstigendes Moment zur Entstehung der Dermatosen ist, so begegnen wir gerade bei farbigen Menschen sehr häufigen und den colossalsten Formen dieser Krankheitsgattungen. Es giebt deren, die manchen Gegenden ausschliesslich angehören und deren Grund nur in endemisch-climatischen und in nationalen Körperverhältnissen gesucht werden kann. Vielleicht kommen auch bei manchen geognostische Verhältnisse in Betracht; der Guineawurm nur auf Trappformation (Fuchs). Solche durch Nationalität etc. genetisch-bedingte Hautkrankheiten sind: die Pians, Yaws, Asturische Rose, Radesyge Norwegica, Spedalskhed, Filaria medinensis, das Pellagra, die Lepra Astrachanica, das Malum Aleppense, der Guineawurm, das Chloasma endemicum (Pinta, blue Stain, schwarze Lepra von Mexico.)

4) Gewerbe, Beschäftigung. Hier kommt die häufige und andauernde Einwirkung mancher schädlicher Stoffe auf das Hautorgan in Betracht, ferner oft eine länger andauernde Störung der Hautfunction, wodurch dann Anlass zur Hauterkrankung specifischer Art gegeben wird. Hier wirken also meist auch directe reizende Schädlichkeiten mit, der Russ bei Schornsteinfegern etc. Solche Formen sind die Bäcker-, Gewürzkrämer-, Wäscherinnenkrätze, der Schornsteinfegerkrebs, die bei Schneidern, Wollarbeitern häufige Krätze, Ausschläge bei Feuerarbeitern u. s. f.

5) Erbliche Anlage. Manche Hautkrankheiten werden vererbt, was theils in der Vererbung von Dyscrasien, oft aber wohl auch in einem eigenthümlichen Baue des Hautorgans seinen Grund hat.

6) Hautkultur, Bekleidung. Durch Unreinlichkeit enstehen viele Hautkrankheiten; ebenso aber auch durch Verweichlichung und Verzärtlung der Haut, wodurch sie für alle schädlichen Einflüsse empfindlicher gemacht wird. Hieher sind die Ausschläge zu rechnen, die durch häufigen Gebrauch von Bädern erzeugt werden, wobei aber auch der salinische oder andere mineralische Gehalt der Mineralbäder in Anschlag kommt.

7) Ueberreizung der Haut durch Erhitzung, Schweisserregung.

8) Mechanische, chemische Einflüsse, Druck, Reize verschiedener Art, Acria auf die Haut angewendet.

9) Medicamentöse, toxische Einflüsse, theils von aussen, theils nach innerlichem Gebrauche auf die Haut wirkend. Diese Ursache bildet den Uebergang zu den dyscrasischen; die mit solchen heterogenen Agentien imprägnirte Säftemasse sucht sich derselben durch Ablagerung und Ausscheidung in der Haut zu entledigen und dadurch entstehen krankhafte Veränderungen der Haut. Man kennt Ausschläge erzeugt durch Tart. stibiatus, Arsenik, Hydrargyrum, Terpenthin, Ol. crotonis, Bals. Copaivae, Nitras argenti (Melasma oder Argyria). Aehnlich wirken schädliche alimentäre Einflüsse,

worunter manche sind, gegen welche nur eine individuelle Idiosyncrasie besteht, wie gegen Genuss von Erdbeeren, Krebsen, Muscheln u. s. f.

10) Consensus. Gemüthsaffecte. Hieher gehört das plötzliche Weisswerden der Haare durch Gram, Schreck; Hautausschläge werden häufig bedingt durch Consensus von der Leber, vom Pfortadersysteme aus (Chloasma hepaticum); oder vom Genitalsysteme her durch Menstruationsstörungen, Schwangerschaft etc.

11) Uebertragung von Thierkrankheiten auf den Menschen durch Contagium, das oft nur örtlich bleibt, ist nicht selten die Quelle von Hautkrankheiten. So können die verschiedenen Arten von Räude, der Rotz, das Contagium der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen übertragen werden.

12) Specifisch genetischer Entstehung sind die acuten Exantheme, Variola, Variolois, Varicellen, Scharlach, Masern, Friesel, die in der Aufnahme eines eigenthümlichen, nur aus seinen Wirkungen erkennbaren Agens in das Blut ihren Grund haben.

13) Chronische Dyscrasien, wie Scrophulosis, Syphilis, Gicht, Scorbut, Lepra sind die Quelle mannigfacher Localisationen auf der äusseren Haut und bilden eines der wichtigsten genetischen Momente der Dermatosen. —

Schliesslich noch einige Worte über die sogenannten Metastasen der Hautkrankheiten. Man verstand unter diesem Namen das Verschwinden einer Hautkrankheit und die darauf folgende Entwicklung einer innern Krankheit, welche man eben von dem Zurückweichen der Krankheitsstoffe von der Hautoberfläche nach innen abhängig machte und dadurch heilen wollte, dass man die versiegte Absonderung auf der Haut wieder hervorrief. Dass ein solcher Connex wirklich vorkommt, wird durch zahlreiche Thatsachen ausser Zweifel gesetzt, nur entspricht die früher übliche Erklärungsweise derselben, die schon durch die Entdeckung der Krätzmilbe einen argen Stoss bekam, nicht mehr dem jetzigen Stande der Wissenschaft. Chausit verwirft mit Recht die Annahme des Zurücktretens eines eigenthümlichen Krankheitsstoffs, wofür uns bis jetzt alle sicheren Beweise fehlen, und lässt die sogenannte Metastase nur durch Uebertragung der krankhaften Thätigkeit auf dem Wege der Sympathie zu Stande kommen. Die neueren Forschungen haben uns gelehrt, dass ein jedes der zahlreichen, in der Haut enthaltenen Organe oder Organenapparate für sich allein erkranken könne. Die Exantheme sind daher der Ausdruck der in den Functionen dieser Organe stattfindenden Störungen (Entzündungen, Neurosen, Secretionsanomalien u. s. w., stehen desshalb mit dem ganzen Organismus in einem sympathischen Zusammenhange und üben einen entschiedenen Einfluss auf die inneren Organe aus. Chausit macht darauf aufmerksam, dass im Allgemeinen die Symptome der sogenannten Metastase mit der Natur der vorausgegangenen Hautkrankheit übereinstimmen, dass z. B. nach dem Verschwinden einer Hautneurose, wie der Prurigo, nervöse Störungen in der Lunge (Asthma), oder im Magen (Cardialgie) entstehen, dass mit der Entzündung oder anderen Affectionen der Talgdrüsen nicht selten Störungen der Leberfunctionen abwechseln u. s. w. Auch darf man nicht übersehen, dass bisweilen die Sache sich gerade umgekehrt verhält, dass nämlich die Hautkrankheit verschwindet, weil eine innere Krankheit sich ausbildet, woraus allerdings der Schein einer Metastase entstehen kann. Chronische Ausschläge der behaarten Kopfhaut trocknen nicht selten ein, wenn eine Meningitis sich entwickelt, ebenso wie in solchem Falle die Nasenschleimhaut trocken wird und eine Otorrhoe cessirt. Der veränderte Nerveneinfluss wirkt hier trophisch ein und man würde sehr Unrecht thun, das Verschwinden des Ausschlags immer als das Primäre zu betrachten.

Was die **intercurrenten acuten Krankheiten** betrifft, die sich im Verlaufe von Hautkrankheiten entwickeln (Entzündung innerer Organe, Typhen, acute Exantheme), so wirken dieselben immer störend auf die Hautleiden ein. Die Bildung der Entzündungs- und Absonderungsproducte auf der Haut hört während dieser Zeit auf, der flüssige Inhalt der Bläschen und Pusteln wird allmälig resorbirt, und selbst die Krusten, Plättchen und Schuppen vermindern durch unmerkliche Aufsaugung ihren Umfang und können endlich ganz verschwinden. Diese Veränderungen dauern indess in der Regel nicht länger, als eben die Derivation durch die intercurrente Krankheit dauert, und der Ausschlag bildet sich nach dem Aufhören derselben von neuem. Selbst die Bläschen und Pusteln der Krätze können nach Chausit während der zwischenlaufenden Krankheit spurlos verschwinden, und erscheinen erst wieder nach 2—3 Wochen. Dies Verschwinden des Ausschlags führt meistens keine Gefahr für den Kranken mit sich; nur ausnahmsweise, wenn die Hautaffection sehr extensiv ist, wenn sich ihr acuter Zustand gerade sehr heftig ausspricht und ihre Secretionsproducte sehr reichlich sind, kann die intercurrente innere Entzündung ungünstig einwirken und die Gefahr sich steigern. Es giebt aber auch sehr günstige Fälle, wo nach dem Aufhören der intercurrenten Krankheit der verschwundene Ausschlag nicht wiederkehrt, wo also jene Krankheit gleichsam depuratorisch, wie man sich früher ausdrückte, gewirkt hat. Dies geschieht z. B. wenn der Ausschlag ein acuter und erst im Beginne war, wenn er überhaupt zu denen gehört, die einen regelmässigen Verlauf und eine kurze Dauer haben (Eczema rubrum, Lichen acutus, Herpes circinatus u. A.) wenn ferner ein chronischer Ausschlag nur durch örtliche Bedingungen unterhalten worden war, oder wenn durch ein neu auftretendes acutes Hautleiden ein bestehendes chronisches angeregt, die Resorptionsthätigkeit dadurch geweckt wird, wohin z. B. die Heilungen chronischer Gesichtsausschläge oder selbst eines Lupus hypertrophicus durch spontane Erysipele gehören. —

Die Dermatopathologie hat ihre Terminologie, über welche man sich verständigen muss, um der Confusion zu entgehen. Man bedient sich ziemlich allgemein der von Willan und Bateman für die äusseren Formen der Hautveränderungen angenommenen Terminologie und auch wir folgen derselben. Demgemäss nennt man:

1) Flecken (Maculae) umschriebene Farbenveränderungen der Haut, welche nicht über dieselbe erhaben sind. Sie zerfallen a) in solche, welche durch Fingerdruck nicht verschwinden (Macula stricte sic dicta), sie sind von verschiedener Farbe: dunkelroth (Purpura), gelb oder braun (Chloasma, Ephelis), schwarz (Melasma) und beruhen auf Ablagerung oder Veränderung des Pigments, Ablagerung von Blut, Galle unter der Epidermis. b) in solche, welche durch Fingerdruck verschwinden, aber augenblicklich wiederkehren (Erythema, Macula hyperaemica); so in Scharlach, Masern. Sie beruhen auf Hyperämie einer Hautstelle, sind roth und haben ihren Sitz im Gefässnetze auf der Oberfläche des Coriums.
2) Quaddeln (Pomphi), umfängliche knollige Anschwellung einzelner Hautstellen von geringer Erhabenheit und unregelmässiger Gestalt. Bald roth, bald von normaler Hautfarbe. Verschwinden gewöhnlich rasch wieder. Urticaria.
3) Knötchen (Papulae). Kleine rundliche zugespitzte Erhabenheiten ohne Höhle und Secret; hirsekorn-, linsengross. Lichen, Prurigo, Strophulus.
4) Bläschen (Vesiculae). Kleine rundliche durchscheinende, mit seröser Flüssigkeit gefüllte Erhabenheiten. Nur selten getellt oder von fächerigem Baue. Eczema, Herpes, Scabies, Miliaria, Varicella.

5) **Blasen** (Bullae). Grosse, meist schlaffe unregelmässige, mit heller Flüssigkeit gefüllte Erhebungen der Epidermis. Pemphigus, Rupia.
6) **Pusteln** (Pustulae). Rundliche pralle Erhabenheiten mit eitrigem Inhalte. Oft fächerig, getellt. Die zugespitzten nennt man P. psydraciae, die flachen P. phlyzaciae. Variola, Vaccina, Ecthyma, Impetigo, Acne, Mentagra, Porrigo.
7) **Tuberkeln** (Tubercula). Feste fleischige halbkugelige Erhabenheiten ohne Höhle und Flüssigkeit, in der Cutis wurzelnd, von der Epidermis überkleidet, kein Sekret liefernd, wenn sie nicht vereitern. Lepra tuberc., Lupus, Molluscum, Verruca.
8) **Knollen** (Phymata). Rundliche oder unregelmässige Geschwülste im Unterhautzellgewebe.
9) **Squamae**. Dünne Lamellen, die sich von der Haut ablösen. Pityriasis, Icthyosis, Psoriasis.
10) **Crustae**. Dicke undurchsichtige Ausschwitzungen, die sich von der Haut ablösen.
11) **Geschwüre**. Trennungen der Hautcontinuität mit Substanzverlust.

---

## ALLGEMEINE THERAPIE DER HAUTKRANKHEITEN.*

Die Behandlung der verschiedenartigen chronischen Dermatostasen beruht nicht auf so verschiedenen Principien, wie die beträchtliche Zahl von Formen es vermuthen lassen möchte. Vielmehr lassen sich gewisse allgemeine therapeutische Grundsätze auf alle diese nur in ihrer Erscheinung so mannigfach wechselnden Zustände anwenden, wodurch die Aufgabe des Practikers vereinfacht wird.

Wie in allen localen krankhaften Zuständen der Organe, ist auch hier die erste Frage, welche sich der Arzt zu stellen hat, die: ob er im concreten Falle von Hautkrankheit ein rein örtliches, durch örtliche Ursachen hervorgerufenes Leiden vor sich habe, oder ob dasselbe Reflex einer tiefer verborgenen Störung, einer fehlerhaften Blutkrasis, einer sympathisch auf die äussere Haut sich reflectirenden Visceralkrankheit sei. Die Ermittlung der genetischen Seite der Krankheit giebt dem Arzte die Fingerzeige an die Hand, ob und wie eine Causalindication zu erfüllen sei. Es wäre überflüssig, hier eine Auseinandersetzung der Heilmethoden (schwächende, stärkende, ausleerende, antiscrophulöse, antisyphilitische, antiscorbutische, antiarthritische antihaemorrhoïdale u. s. f.), deren Anwendung durch die Causalindication gefordert werden kann, zu geben. Hierüber giebt der bisher vorgetragene Theil der Pathologie hinreichende Belehrung. Zuweilen reicht die Bekämpfung und Entfernung der Ursache hin, um auch den Effect oder Reflex — den Hautausschlag — zu heben.

Der Erfüllung dieser Indication, welche sich durch die ganze Behandlung der Krankheit hindurchziehen kann, geht aber eine andere zur Seite,

welche direct gegen das Localleiden gerichtet ist und entweder zweckmässig mit der Causal-Therapeutik combinirt werden muss, oder dort, wo diese bereits abgethan oder keine Anzeige für dieselbe vorhanden ist (wenn z. B. das Hautleiden rein örtlichen Ursprungs ist), für sich allein in Anwendung kommt. Die Wege und Mittel, durch welche dieser directen Indication (indicatio morbi) in der Behandlung der chronischen Dermatosen Genüge geleistet wird, wollen wir nun näher betrachten.

Es ist eine gewöhnliche Praxis, gegen die Dermatostasen sogleich mit localen, reizenden, austrocknenden, alterirenden, zusammenziehenden Mitteln in Waschungen, Salben, Pflastern und Bädern zu Felde zu ziehn. Wie selten ein solches Verfahren von Erfolg gekrönt sei, lehrt die tägliche Erfahrung. Man lässt dabei zu sehr ausser Acht, dass entzündliche Zustände der äussern Haut mit Glück nur nach denselben fundamentalen Principien, welche auch für die Entzündung anderer Organe gelten, behandelt werden können. Wenn daher auch ein bedeutender Grad passiver Stase die Anwendung reizender, die Thätigkeit der Capillargefässe erregender Mittel rechtfertigt, so gilt dies doch nur für ein gewisses Stadium der Krankheit, während namentlich im Beginne derselben, in sehr reizbarem Zustande der Haut, bei heftiger Entzündung diese Mittel gewiss eher geeignet sind, den Zustand des Kranken zu verschlimmern als zu verbessern. Die Wahl der Heilmethode wird also immer zunächst durch den Character der Reaction und das Maasse der Sensibilität im individuellen Falle bestimmt werden müssen; wo vasculäre Reaction und nervöse Reizung hochgradig sind, darf bis zur Reduction derselben auf ein niedrigeres Maass von der antiphlogistischen und sedativen Methode kaum abgewichen werden. Ja — es ist gewiss eine in der Praxis sich vielfach bewährende Regel, die Behandlung jeder selbst mässigen oder vernachlässigten Hautentzündung mit antiphlogistischen Mitteln zu eröffnen, diese auch zuweilen, wenn man bereits den Uebergang zur stimulirenden und alterirenden Methode gemacht hat, abwechselnd zu interponiren, indem man niemals dadurch schaden, häufig aber entschieden nützen wird.

Die antiphlogistischen gegen Hautentzündungen gebräuchlichsten Mittel sind: allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Fomentationen, Cataplasmen, Waschungen, Bäder aus einfachem Wasser, schleimigen, narcotischen Substanzen, Dampfbäder, innerliche kühlende und ausleerende Mittel, strenge Diät, Entziehungskur, Molken-, Obst-, Trauben-Kuren.

Aderlässe, öfter im Verlaufe chronischer Hautentzündungen angewendet, sind besonders bei vollsaftigen, sanguinischen Individuen oft von grossem Nutzen und wirken theils direct antiphlogistisch, theils ableitend, wahrscheinlich auch durch die nothwendig werdende Regeneration des Blutes verbessernd auf die Krasis der Säftemasse. Meist genügt es, kleine Aderlässe von 5—6 Unzen in Zwischenräumen von 14 zu 14 Tagen, von 4 zu 4 Wochen zu machen. In Dermatostasen mit starker Röthe, heftigem Jucken und Schmerzen, mit starker exsudativer Productbildung erweisen sie vorzugsweise ihre Vortheile.

Ähnlich, nur noch unmittelbarer auf die Capillargefässe der befallenen Theile, wirken die in der Nähe der kranken Hautstelle, in ihrer Circumferenz angestellten örtlichen Blutentziehungen. Sowohl Blutegel als blutige Schröpfköpfe dienen zu diesem Zwecke. Auch die örtlichen Depletionen werden von Zeit zu Zeit wiederholt.

Rücksichtlich der örtlichen Application flüssiger Arzneistoffe auf entzündete Hautstellen verdient zunächst Erwägung, ob man solche besser kalt oder warm anwendet. Die Wirkungen und Nachwirkungen der Kälte und Wärme sind für die äussere Haut keine anderen als für andere Organe. Andauernde Application der Kälte wirkt deprimirend auf die Nerven, contrahirend auf das Capillargefässsystem des Theils; vorübergehende Kälte ruft nach Aufhören der Wirkung die Reaction kräftig hervor; Wärme wirkt expandirend und im mässigen Grade stimulirend; ein Mittelgrad zwischen Wärme und Kälte der Flüssigkeit kühlt, indem durch Verdunstung der Flüssigkeit die Wärme des von ihr befeuchteten Theils gebunden und absorbirt wird. Nur in rein localen Arten von Hautentzündung ist es erlaubt, von den intensiven Wirkungen anhaltend applicirter hoher Kältegrade Gebrauch zu machen*). Ueberall wo Repercussion eines Hautausschlags und möglicherweise schädliche Folgen seines zu raschen Verschwindens zu befürchten sind, verbietet sich die Anwendung der Kälte. Fehlerhaft ist auch in der Mehrzahl der Fälle die Anwendung flüchtiger vorübergehender kalter Waschungen oder warmer Fomente, Cataplasmen u. dgl., wodurch entweder plötzlich eine heftigere Reaction provocirt, oder anhaltend ein hoher Grad von Hautturgescenz und Gefässüberfüllung unterhalten wird, welcher mit dem Heilungsprocesse der Entzündung in Widerspruch steht und nur dazu beiträgt, die Exsudation andauernd zu begünstigen. Für den antiphlogistischen Heilzweck ist dagegen die häufige Wiederholung lauwarmer Waschungen und Fomente in der Mehrzahl der Fälle das Angemessenste. Dieselben Regeln gelten auch für den Temperaturgrad der in Anwendung kommenden localen oder allgemeinen Bäder.

Schleimige Waschungen, Fomente, Bäder werden aus Kleien-, Leinsaamen-, Mohnsaamen-Abkochung, aus Abkochung erweichender Kräuter (Althaea, Malven u. dgl.), aus Milch, Mandelmilch, Gelatina bereitet. Narcotische Zusätze bestehen in Abkochungen von Cicuta, Hyoscyamus, Belladonna, Stramonium, Dulcamara oder in Auflösungen von Extracten dieser Narcotica, Laudanum u. dgl.**).

Offenerhalten und Bethätigung sämmtlicher Se- und Excretionsorgane ist eine der wichtigsten Hülfen in Behandlung chronischer Hautentzündungen. Die evacuirende Methode, besonders durch Abführmittel, die man an den zwar nicht wissenschaftlich, aber empirisch gerechtfertigten Begriff einer den Hautkrankheiten eigenthümlichen Schärfe knüpft, hat von jeher in der Therapeutik dieser Affectionen eine grosse Rolle gespielt und ist auch in der That von entschieden günstiger Wirkung. Auch das mit der äusseren Haut in inniger Wechselbeziehung stehende Harnsystem muss oft durch Diuretica angesprochen werden. Die Tinctura Cantharidum nimmt in dem Heilmittelschatze gegen Hautkrankheiten einen hohen Rang ein.

Die Diät sei in entzündlichen Hautkrankheiten im Allgemeinen kühlend; der Kranke vermeide alle erhitzenden Speisen und Getränke, Spirituosa, Kaffee, alles Scharfe, Saure, Fette, Schwerverdauliche. Sehr heilsam wirkt der Gebrauch grosser Mengen diluirender Getränke, blosses Wasser oder (wie in Frankreich üblich) Tisanen, Molken, Getränke mit Säuren, Mineralwässer u. dgl.

Der antiphlogistische Kurplan reicht jedoch in den wenigsten Fällen aus, um langdauernde Dermatostasen gründlich zu heilen. Dies vermag meist nur die alterirende, umstimmende Methode. Die den Apparat der alterirenden Methode zusammensetzenden Mittel zerfallen in innere und äussere;

---

*) Vergl. die von Waters empfohlene Methode der Anwendung intensiver Kälte bei Eczem und Furunkeln bei Hebra (Wien. Zeitschr. VI. 5. Mai 1850). Eis 2 Thl. und Salz 1 Th.) in ein Säckchen von Tüll gethan, werden auf die leidende Hautstelle gebracht und 1/4 Stunde darauf gelassen. Eczeme sollen schnell danach schwinden, aber oft wiederkehren, Furunkeln aber schnell und schmerzlos verlaufen.

**) Auch das Coniin wird äusserlich als reizmilderndes Mittel gerühmt (12—34 Tr. Coniin auf ℥i Fett).

sie sind an Intensität der Wirkung sich nicht gleich, lassen sich daher in eine von den milderen zu den heroischeren aufsteigende Reihe ordnen, aus welcher die Wahl nach dem Grade und der Hartnäckigkeit des Hautleidens getroffen werden kann.

### a) Alterantia interna.

Die *Mineralsäuren* werden häufig als mildes umstimmendes Mittel in chronischen Hautkrankheiten, theils allein für sich, theils in Verbindung mit andern Tonicis angewendet. Sie mildern insbesondere auch das heftige Jucken und beschränken copiöse seröse Exsudation. Ihr Gebrauch setzt gute Verdauungsorgane voraus. Man giebt die Salpeter-, Salz-, Schwefelsäure zu ʒj—ʒjj täglich in Tisanen, mit Fruchtsäften unter das Getränk.

Auch die *Alcalien* theils rein, theils in künstlichen oder natürlichen Mineralwässern werden gegen Hautkrankheiten angewendet, ohne dass eine bestimmte Indication hiefür gegeben werden könnte. Anhaltspunct gewähren etwa die sauere Reaction des Inhalts von Bläschen oder des Secrets an der kranken Hautstelle, eine zur Säurerzeugung geneigte gichtische Diathese u. dgl. Da die Alcalien auf die Krasis der Blutmasse energisch einwirken, ihren Gehalt an Faserstoff vermindern, so erklärt sich zum Theil daraus ihre zuweilen günstige umstimmende Wirkung. Am gewöhnlichsten giebt man die kohlensauren Alcalien, den Liquor potassae, die Tinctura kalina (zu 10—15 Tropfen mehrmals täglich in schleimigem Decoct).

*Schwefel* und seine Präparate stehen längst in dem Rufe, durch Antreibung und Umstimmung der Hautthätigkeit zu den chronischen Hautausschlägen sich als Heilmittel zu verhalten; dieser Ruhm ist wohl nicht ganz verdient und man kann was den *innerlichen* Gebrauch des Schwefels betrifft, nicht viel von ihm erwarten.

Mehr leisten die *Antimonialien* unter der Form des Antimonium crudum, Aethiops antimonialis, Sulphur auratum: längere Zeit angewendet verändern sie die Blutkrasis, wirken nachhaltig bethätigend auf die Secretionsorgane; ihre specifische Wirkung auf das Hautsystem giebt sich ausser der Erregung von Schweiss zuweilen in eigenthümlichen Eruptionen (Antimonialia) kund.

Grösseres Vertrauen verdienen in hartnäckigen chronischen Dermatostasen die *Mercurialien* und *Jodpräparate*. Die heilsame Wirkung der *Mercurialien* in chronischen Entzündungen überhaupt, namentlich wenn sie mit beträchtlicher krankhafter Productbildung verbunden sind, ist anerkannt; durch kein Mittel wird so rasch eine Umänderung der Blutkrasis herbeigeführt als durch das Quecksilber. Wurzelt überdies der Hautausschlag in scrophulösem oder syphilitischem Boden, so verdient das Quecksilber den Vorzug vor *jedem* anderen Antidyscrasicum. Am häufigsten wendet man das Calomel, den rothen Präcipitat, den Sublimat innerlich an. Auch durch die Louvrier'sche Schmierkur werden zuweilen obstinate chronische Hautkrankheiten geheilt.

In neuerer Zeit hat die *Jodine* dem Mercur die Palme streitig gemacht. Auch durch dieses Mittel wird oft rasch eine günstige Umstimmung des ve-

getativen Processes erwirkt; specifisch wirkt es auf Hautausschläge scrophulösen und syphilitischen Ursprungs. Das Jod wird als reines Jod (Jodtinktur), als Jodkali, Jodeisen innerlich angewendet und diese Verbindungen machen es geschickt, den verschiedensten Constitutionen mit Vortheil angepasst zu werden. Richter hat den Leberthran innerlich in veralteten Hautkrankheiten, zu **6—10** Esslöffeln täglich gereicht, nützlich gefunden. Doch ist die Kur meist von langer Dauer.

Das kräftigste Alterans ist der Arsenik und in der That leistet dieses Mittel in chronischen Hautausschlägen da noch Hülfe wo alle andern Medicamente fruchtlos versucht worden sind. Man reicht die arsenige Säure (weissen Arsenik), das arseniksaure Kali oder Natron in Pillen oder Solution (Fowler's und Pearsons Arseniktinkturen). Die arsenigte Säure wird in der Dosis zu $^1/_{20}$ Gr. gegeben, steigend bis zu $^1/_4$ Gr. **); Fowlers Solution zu **5** Tropfen täglich, steigend bis zu **25** Tropfen, mit etwas Opiumtinktur verbunden; Pearsons Solution zu ℈j—ʒβ—ʒj. Jedesmal nach dem Einnehmen lässt man eine Tasse Schleim nachtrinken. Donavan giebt bei squamösen und tuberculösen Hautaffectionen den Liquor hydrojodatis arsenici et hydrargyri, eine Lösung von Jodarsen und Jodquecksilber in destillirtem Wasser (ʒj des Liquor enthält $^1/_8$ Gr. arsenige Säure) zu **20—40** Tropfen, mehrmals täglich, allmälig steigend bis zu ℥j p. d.

Hunt rühmt in allen Hautkrankheiten, bei denen keine entschiedene Causalindication zu erfüllen ist, als souveraines Mittel den schon früher empfohlenen Arsenik. In Deutschland ward dies Mittel vorzugsweise von Romberg häufig angewandt, und wir haben selbst Gelegenheit gehabt, uns vielfach von der Wirksamkeit desselben zu überzeugen (Romberg und Henoch, klinische Wahrn. u. Beobacht. Berlin 1851, p. 224). Die schädlichen Wirkungen des Arseniks sind, eine zweckmässige Anwendung desselben vorausgesetzt, ausserordentlich übertrieben worden. Hunt setzte den Gebrauch dieses Mittels in seiner 30 jährigen Praxis Monate und Jahre lang fort, ohne deletäre Folgen zu beobachten, ebenso Dr. Duffin in Edinburgh in fast 400 Fällen. Es kommt nur darauf an, von vorn herein keine zu starke Dosis zu verordnen, die wenn sie auch nicht sogleich nachtheilig wirkt, dennoch die toxische Wirkung vorbereiten kann. Hunt behauptet sogar, und wie es scheint mit Recht, dass Dosen, gross genug, um allgemeine Wirkungen zu erzeugen, keinen Einfluss auf die Hautkrankheiten üben, welche vielmehr den kleinen Gaben weichen, dass also die heilende Kraft des Arseniks nur in solchen Dosen zu liegen scheine, die zu klein sind, um zu schaden. Desshalb soll man auch nicht versuchen, die Wirkung des Mittels zu beschleunigen, sondern der Kranke muss beharrlich Wochen, Monate, Jahre lang die kleinen Dosen nehmen; die mächtige Heilwirkung soll alsdann nur in seltenen Fällen ausbleiben.

Hunt spricht von einer „cumulativen" Eigenschaft des Arseniks, wodurch derselbe sich bei längerem Gebrauche im Körper gleichsam anhäufe, und dann ganz plötzlich verderbliche Folgen herbeiführen könne. Er vergleicht ihn in dieser Beziehung mit dem Colchicum und der Digitalis und begründet darauf sein Verfahren, die Dosis des Mittels nie zu steigern, vielmehr bei den ersten drohenden Anzeichen zu vermindern. Man giebt 4—5 Tropfen Solut Fowleri, mit der

---

*) Fuchs giebt die arsenige Säure in Pillen: *Rp. Acidi arsenicosi gr. j, solve in Aq. dest. s. q. adde Extr. Op. aquos. gr. v. Succ. liquir.* ʒjj. *M. f. l. a. pil, Nr.* 60. *Consp. pulv. lycop.* S. Morgens und Abends eine Pille, alle 3 Tage eine Pille mehr bis auf 5—6 Stück pro dosi. Duchesne (Union. mèd. 90. 1854) giebt das arsenigs. Eisenoxydul.

gleichen oder der doppelten Quantität Wasser verdünnt, 3 mal täglich am besten $^1/_2$—1 Stunde nach dem Frühstück, Mittag und Abendbrod.

Das erste Symptom, welches durch den Gebrauch des Arseniks in kleinen Gaben erzeugt wird und bald wenige Tage, bald einige Wochen nach dem Beginne der Kur hervortritt, ist eine prickelnde oder juckende Empfindung in den Augen, wobei die Conjunctiva und zwar vorzugsweise die der Augenlider mehr oder minder injicirt erscheint und die Augen voll Wasser stehen. Diese leichte Conjunctivitis ist nach Hunt ein fast beständiges Symptom, mit dessen Eintritt schon eine Besserung der Hautaffection bemerkbar sein soll. Wir haben indess die Conjunctivitis, obwohl wir in jedem Falle unsere Aufmerksamkeit darauf richteten, nicht selten vermisst, ohne dass dadurch der Erfolg der Kur beeinträchtigt wurde. Sobald die Augenaffection eintritt, thut man wohl, die Dosis der Solut. Fowleri auf 2—3 Tropfen zu vermindern, welche nach Hunt hinreichend sind, eine geringe Empfindlichkeit und Reizung der Bindehaut zu unterhalten, die ähnlich der durch den Mercur erzeugten Affection der Mundschleimhaut für die Heilung der Krankheit sehr förderlich sein soll. Eine andere Wirkung des Arseniks ist eine leichte Pityriasis an den dem Lichte entzogenen Hautpartien, welche dadurch ein schmutzig bräunliches Aussehen bekommen und unter der Loupe eine sehr feine Desquamation zeigen. Bei mehreren Kranken sahen wir sogar unter starkem Jucken eine Exfoliation der Epidermis an den Fusssohlen, besonders an der Ferse erfolgen.

Chronische Durchfälle und Verdauungsbeschwerden, welche als Symptome einer Darmreizung nicht selten die Reizung der äusseren Haut compliciren und durch dieselbe Ursache bedingt zu werden scheinen, sind nach den Erfahrungen Hunt's zwar keine Contraindication gegen den Gebrauch des Arseniks, und sollen vielmehr durch kleine Dosen desselben mitbewältigt werden: doch dürfte gerade unter solchen Verhältnissen die grösste Vorsicht zu empfehlen sein. Uebermässige und steigende Gaben des Arseniks, vor denen nicht genug gewarnt werden kann, haben nicht nur Störungen der Nervenenergien zu Folge, Zittern der Glieder, Schlaflosigkeit, schreckhafte Träume u. s. w., sondern auch eine solche Umstimmung, dass die Kranken Monate und Jahre lang auch kleine Gaben des Mittels nicht vertragen können. Abgesehen hiervon giebt es auch Individuen, welche ungemein empfänglich für die Wirkungen des Arseniks sind und bei welchen Gaben von 2 oder 1 Tropfen schon ihren Zweck erreichen.

Entzündliche Reizung der Haut, welche während der Kur auftritt, zumal wenn sie sich mit fieberhaften Zufällen verbindet, erfordert den Gebrauch von Purgantien, örtlichen, selbst allgemeinen Blutentleerungen, Temperantia, blande Diät u. s. w., worauf man dann vorsichtig zum Arsenik zurückkehrt. Nach dem Verschwinden der Hautkrankheit wird der Fortgebrauch kleiner Dosen desselben empfohlen, etwa eben so viele Monate, als die Krankheit Jahre gedauert hatte. Eine sichere Garantie gegen Recidive giebt das Mittel aber eben so wenig, als irgend ein anderes. In nicht wenigen Fällen von scheinbar vollständiger Heilung sahen wir nach dem Aussetzen des Arseniks die Hautaffection bald von neuem auftreten und waren zu einer zweiten, ja selbst zu einer noch öfter wiederholten Kur genöthigt.

Auch die Cantharidentinctur ist vielfach mit Glück gegen chronische Hautkrankheiten angewendet worden. Ihre Wirkungen sind ebenfalls die eines Alterans; überdies kann die nachdrückliche Erregung der Harnwerkzeuge vortheilhafte Ausscheidungen bewirken. Die Cantharidentinctur wird in Schleim, mehrmals täglich zu 10 Tropfen pro dosi, steigend bis zu 30—40 Tr. gegeben, ihr Gebrauch aber sogleich ausgesetzt, sobald Schmerzen in der Lendengegend, Harnzwang, Magenschmerzen entstehn.

Unter allen Umständen sind die sogenannten Holztränke ein sehr beachtenswerthes Adjuvans in der Behandlung der chronischen Hautkrank-

iten. Das Zittmann'sche, Pollini'sche Decoct leistet oft für sich allein en so viel, wie die schon genannten Alterantia, und diese vegetabilischen ttel haben den Vortheil, dass man von ihnen weit weniger Nachwehen zu fürchten hat, dass sie weniger die Verdauungswerkzeuge und überhaupt n vegetativen Process angreifen, als dies z. B. Mercur, Jod thun. Aber ch neben den metallischen Mitteln soll man Tisanen aus Species lignorum brauchen lassen, da sie jedenfalls die Colatorien offen erhalten und dadurch : Wirkung jener Medicamente unterstützen. An die Holztränke schliessen h die Mineralwässer, insbesondere die schwefelhaltigen an.

Noch haben wir zweier Mittel zu gedenken, die als Specifica gegen chronie Hautkrankheiten empfohlen worden sind, ohne dass sie das ihnen von maner Seite gespendete Lob verdienen. Dies ist der Graphit und das Anthrakali. Man giebt den Graphit in Pulver zu ℈j—ʒj mehrmals täglich, das Anakokali zu gr. x—ʒj, in 24 Stunden, in destillirtem Wasser gelöst. Die Wirng beider Mittel ist höchst unsicher.

b) Alterantia externa.

Aeusserst zahlreich sind die hieher gehörigen äusseren Mittel, die entder bloss einfache Reizmittel sind, oder durch eine mehr austrocknende adingirende Wirkung sich auszeichnen, oder endlich das kranke Hautgewebe hr oder weniger tief zerstören, um an dessen Stelle eine gesund regenende Fläche zu setzen (Caustica)*).

Die Form der Anwendung ist in Waschungen, Salben, Bädern, Betupgen und Dämpfen.

Die Waschungen haben vor den Salben den Vorzug der Reinlicht. Manche Individuen mit sehr empfindlichem Hautsysteme vertragen selbst r nicht die Application fetter Stoffe, wodurch erysipelatöse Entzündung verlasst wird. Da die Wirkung der Waschungen weniger nachtheilig ist, so iss ihre Anwendung öfter, von 3 zu 3 Stunden wiederholt werden; man an die kranke Stelle mit einer von dem Waschwasser imbibirtem Compresse decken. Zu solchen Waschungen eignen sich Kalkwasser, Auflösungen n Seifen, Alkalien, Säuren, Schwefelleber, Borax, Alaun, Sublimat, Nitras genti, Jodkali u. dgl. m.**).

Nachdrücklichere Bepinselungen der kranken Hautstelle können gecht werden mit Kali causticum, Jodtinktur, concentrirten Auflösungen von blimat, Höllenstein, Chlorzink, mit Crotonöl, Nitras hydrargyri. Sie wirken

---

*) Der Hauptvertreter der localen Behandlung der Hautkrankheiten ist Hebra. Seine Therapie besteht aus Wasser, Kali, Höllenstein, Salpetersäure, und aus einigen Schwefel- Zink- und Mercurialmitteln. Innere Mittel wendet er nur bei ausgesprochener syphilitischer und scrophulöser Dyskrasie an. Von der localen Unterdrückung der Hautkrankheit fürchtet Hebra nichts; er kennt keine Metastasen. Aber auch die rein locale Behandlung soll fast immer Monate, ja Jahre lang dauern, und doch häufig nicht dauernd heilen.

**) Man nimmt zu solchem Waschwasser ʒjj — ℥j Kali oder Natron carbon., ʒβ — ʒj Säure (Salpeter-, Salzsäure), ʒj — ℥j Schwefelleber auf ℥vj — ℥vjji Wasser; von Sublimat ½ Gr. bis 3 Gr., von Silbersalpeter 1 — 5 Gr., auf die Unze Wasser. Jodsolutionen können ebenfalls schwach (℈β Jod und ℈j Jodkali auf ℥vj) oder stark, concentrirt angewendet werden.

caustisch und können daher nicht wiederholt werden, ehe nicht der gebildete Schorf abgestossen ist.

Salben werden bereitet aus Schwefel, Schwefelleber, Zink, Lapis divinus, Calomel, weissem, rothem Praecipitat, Sublimat, Jod, Jodkali, Jodschwefel, Jodquecksilber, Silbersalpeter, Theer, Creosot, grüner Seife, Mineralsäuren, Chlorkalk. Man bringt diese Stoffe mit Fett, oder wenn die Haut des Kranken sehr zart ist, mit frischer Butter, Mandel-, Olivenöl in salbenartige Verbindung *).

Auch das Collodium wird jetzt in chronischen Hautkrankheiten, wie in acuten angewendet (s. Bd. I. p. 370), so namentlich bei Erythema, Intertrigo, Herpes, Lichen u. s. w. Graves empfiehlt statt des leicht abspringenden Collodiums eine concentrirte Auflösung von Gutta-Percha in Chloroform, die man nach Entfernung aller rauhen Schuppen und Krusten auf die kranken Hautstellen auftragen soll **).

In neuester Zeit wird von vielen Seiten das Cadinoel (Oleum juniperi empyreumaticum) empfohlen gegen Psoriasis, Eczema chronicum, Lupus, selbst gegen Scabies. Man nimmt 1 Th. Oel u. 2. Th. Fett, und lässt damit Morgens und Abends einreiben ***).

Von medicamentösen allgemeinen Bädern sind gegen chronische Hautkrankheiten vorzüglich in Gebrauch: alkalische, Seifen-, mineralsaure, Salz-, Schwefelleber-, Jod-, Sublimat-, aromatische, See-, natürliche Mineralbäder, wie Aachen, Baden bei Wien, Schinznach, Leuk, Wiesbaden u. a. m. †).

Umstimmend hat man ferner zuweilen dadurch auf die kranke Fläche zu wirken gesucht, dass man sie mit einem Blasenpflaster bedeckt, diese Application selbst wiederholt, dass man die Bläschen, Pusteln mit einer Na-

---

*) Man besitzt officinell das Ungt. sulphur. simpl. und composit. (Schwefel und Zinkvitriol mit Fett). Ueberdies wird der Schwefel mit Seife, Kochsalz, Salmiak, Helleborus albus, Theer u. s. f. in Salben verbunden. Von Kalischwefelleber nimmt man ʒj auf ℥j — jj Fett zur Salbe. Zinkoxyd ℈j — ʒβ auf ℥j Fett. Ganz in derselben Weise kann auch der Zinkvitriol verordnet werden. Das Calomel wird zu ʒβ mit ℥β — ℥j Fett verbunden als Salbe angewendet.

Der weisse Präcipitat bildet den Hauptbestandtheil der sogenannten Werlhof'schen und Zeller'schen Salbe (℥j Präcipitat auf ℥jv Fett). Der rothe Präcipitat wird in gleicher Dosis angewendet.

Von Jodkalium nimmt man ʒj — ʒjβ, von Jodschwefel β — ʒβ, von Deutojoduretum hydrargyri ℈β — ʒβ, auf ℥j Fett.

Theersalbe: *Rp. Pic. nigr. liquid.* ʒ*jj — jjj, Adip. suill.* ℥*j M. f. ungt.* Man kann den Theer auch noch mit Seife, Schmierseife verbinden.

Zu einer Salbe aus Salpetersäure (Ungt. oxygenatum) rechnet man 4 Thl. Säure auf 10 — 20 Thl. Fett. Kopp empfiehlt folgende Mischung bei Flechten: *Rp. Ol. olivar.* ʒ*jj, Liq. calcar. chlorinic.* ʒ*jj.* M. Tägl. 3mal die kranken Stellen damit zu bestreichen.

**) Startin (Union méd. 1850. n. 28) rühmt Bepinselungen mit Glycerin in 20facher Verdünnung mit Wasser. Dies Mittel dürfte aber wohl keine Vorzüge vor anderen Emollientien besitzen.

***) Vergl. Devergie in Bullet gén. de thér. no 15. T. 28; Larsen in Schmidt's Jahrb. Bd. 73. S. 295, Gibert in Gaz. méd. 29. Jan. 1848.

†) Auf ein Bad rechnet man 1 — 3 Pfd. des Kali crudum oder Kali carb. a cineribus clavellatis, ℥vi — Pf. j Seife, ℥jjj — jv Salpetersäure, mehrere Pfunde Kochsalz, ℥jjj — ℥vj Schwefelleber, ℥β — j Jodkalium mit ʒj — jjj Jod, ʒjj — ℥j Sublimat etc. Neuerdings werden auch Guanobäder empfohlen (Rev. thèr. du mid., Juni 1853), deren Wirkung wahrscheinlich dem im Guano enthaltenen Kali, Kalk, Ammoniak u. s. w. zuzuschreiben ist.

del öffnet und einen feinen Höllensteinstift in den Stich einführt, in dessen Folge Bläschen oder Pusteln nicht weiter sich ausbilden und gleichsam abortiv zu Grunde gehen (ectrotische Methode).

Ist die Hauteruption geneigt, sich fortkriechend der Fläche nach zu verbreiten, so sucht man dieses dadurch zu verhüten, dass man schmale Vesicantienstreifen auf den Umkreis der kranken Stelle applicirt oder diese durch Cauterisation mit Höllenstein begränzt.

Ist die örtliche Affection sehr atonischen Characters, zur Gangrän, Sepsis sich neigend, wie z. B. in Rupia, so müssen Fomente aus aromatischen Infusionen, Chinadecoct, Waschungen mit weinigen spirituösen Flüssigkeiten, Chlor, Mineralsäuren u. dgl. angewendet werden. Zur Erweckung der mangelnden Reaction cauterisirt man die Eruptionsstellen mit Höllenstein, salpetersaurem Quecksilber; man giebt innerlich Tonica, China, Säuren, restaurirende Nahrung, weiniges Getränk.

Bei stark nässenden Ausschlägen mildert man oft den Reiz des copiösen scharfen Secrets durch Bestreuen der nässenden Fläche mit absorbirenden Pulvern aus Stärkmehl, Magnesia, Alaun mit Cremor tartari. Bei Kopfausschlägen müssen die Haare öfters abgeschnitten, Grinde durch erweichende Ueberschläge aus Leinsamenbrei, Semmel in Milch gekocht, Dampfdouchen entfernt werden. Gegen heftiges Jucken leisten oft Waschungen mit Essig-, Citronensäure, Spirituosis oder sedative Mittel, Abkochung von Mohnköpfen, verdünntem Laudanum, das Cyancerat (12 Tropfen med. Blausäure auf ℥j Fett) u. dgl. m. gute Dienste.

Zurückbleibende Excoriationen und Geschwüre werden gemäss dem Charakter des Geschwürs behandelt. Bleibt die Haut nach der Heilung des Ausschlags sehr reizbar, so sucht man sie durch spirituöse, kalte Waschungen, Fluss-. Seebäder, Aufenthalt in freier Luft zu stärken.

Wenn der Ausschlag lange Zeit bestanden hat, mit beträchtlicher Reizung und Absonderung verbunden war und man annehmen muss, dass sich vielleicht der Organismus gewissermassen daran gewöhnt habe und die Versiechung der pathologischen Secretion üble Folgen für das Gesammtbefinden nach sich ziehen könne, so ist es der Vorsicht gemäss, vor der völligen Vertrocknung des Ausschlags eine oder mehrere Fontanellen anlegen zu lassen.

---

## ZWEITER ABSCHNITT.

---

## SPECIELLE PATHOLOGIE UND THERAPIE DER HAUTKRANKHEITEN.

### I. HYPERTROPHIE.

Hypertrophische Entwicklung der hornigen Schichten der Oberhaut einzelner Stellen wie z. B. an den Hautflächen, Fusssohlen, Zehengliedern, die besonders mechanischem Drucke oder Reibung ausgesetzt sind (Tragen enger Schuhe) bildet den Callus (Schwiele) der Oberhaut, die Clavi oder Hühner-

augen, ferner die hornartigen Auswüchse; die Hornschicht der Epidermis erreicht hier durch vermehrte Aufeinanderschichtung von Zellen eine beträchtliche Dicke; in den Hühneraugen ist die Hornschicht zu einer linsen- oder gar erbsenförmigen Masse verdickt, welche eine Vertiefung des Coriums ausfüllt; hier haben die Zellen der Hornschicht noch eine horizontale Richtung; in den selteneren hornartigen Auswüchsen nehmen sie eine mehr senkrechte Richtung an und verlängern sich in faserähnlicher Gestalt*). Durch Druck der callösen Stellen auf die unterliegende empfindliche Dermis wird oft Schmerz, Congestion, Entzündung bedingt. Die nähere Erörterung dieser Zustände fällt der Chirurgie anheim.

Durch Hypertrophie einzelner oder mehrerer Papillen des Papillarkörpers der Haut mit gleichzeitiger Massenzunahme der sie überkleidenden Epidermis entstehen die Warzen (Verrucae). Sie sind häufig bei Kindern, und manche Individuen haben eine besondere Anlage dazu: zuweilen verschwinden sie mit einem Male, wenn sie auch in grosser Anzahl vorhanden waren. Wir überweisen auch ihre Beschreibung der Chirurgie.

Hypertrophie der Capillargefässe eines Hauttheils bildet die sogenannten Naevi (Muttermäler, erectilen Geschwülste); die Gefässe sind in diesen theils flachen, theils erhabenen, rothen, blaurothen, braunen, durch Anstrengung, Gefässaufregung oft anschwellenden, pulsirenden Mälern und Gerchwülsten ausgedehnt, ihre Membranen verdickt, der Zwischenzellstoff der Gefässe hypertrophisch. Ihre Behandlung macht sie ebenfalls zum Objecte des Chirurgen.

In Folge von Acne kann Hypertrophie der Talgdrüsen (Acne indurata) zurückbleiben; wir werden auf diese Form im Kapitel von der Acne zurückkommen.

Als Hypertrophie des Pigments betrachtet man alle zwischen Gelb, Braun und Schwarz variirenden Färbungen, entweder auf einzelne Gegenden beschränkt, punkt- oder fleckenförmig erscheinend, oder über die ganze Haut ausgedehnt. Dahin gehören Lentigo (Linsenfleck), Chloashia (Leberfleck), Ephelis (Sonnensprosse), Melasma, (Hautschwärze), Naevus Spilus, (Fleckenmaal).

Die interessantesten Hypertrophien der Haut sind die sogenannte Ichthyosis und die Pityriasis simplex.

---

## 1. ICHTHYOSIS (Fischschuppenkrankheit).

Vrgl. Literatur in Copland l. c. Bd. V. p. 271. Tilesius, Ausführl. Beschreibung und Abbildung der beiden sogenaunten Stachelschweinmenschen. Altenb. 802. Follet, Sur l'ichthyose cornèe. Par. 815. Ernst, D. de corneis humani corp. excrescentis. Berol. 818. Joulhia, Sur l'ichthyose nacrèe. Par. 819. Steinhausen, De singulari epidermidis difformitate. Berol. 830. C. H. Schmidt, Descriptio ichthyosis corneae congenitae in virgine observatae. Brem. 830. De Cuvry, D. de ichthyosi. Berol. 838. Lode, Journ. f. Kinderkrankh. Mai und Juni 1850. Müller, Würzb. Verhandl. III. 1. 1852. Schlossberger, Ann. d. Chemie und Pharm. Juni 1854. Büchner, Archiv f. physiol. Heilk. XIII. 3.

Die Ichthyose besteht, anatomisch beobachtet, in abnormer Verdickung

*) Mit den durch Wucherung der Hornschicht der Epidermis erzeugten hornartigen Auswüchsen dürfen jene sogenannten Cornua nicht verwechselt werden, welche durch Anhäufung eines verdickten, kreideartigen Secrets in den Talgdrüsen oder Haarbälgen entstehen und zuweilen auf dem Kopfe vorkommen. Wir haben solche Hörner bis zu ¼ — ½ Zoll Länge aus den Meibom'schen Drüsen an den Augenliedern und aus den Ohrschmalzdrüsen im Gehörgange hervorwuchern gesehen und mit dem Messer abgetragen. Ihre fettige Beschaffenheit lässt sie sogleich als verhärtetes Drüsenschmeer erkennen.

der Epidermis oder vermehrter Ab- und Uebereinanderlagerung von Epidermisschuppen (Hebra), meist mit gleichzeitig hypertrophischer Entwicklung des Papillarkörpers der Haut, und mit qualitativer Veränderung und theilweiser Vermehrung der Talgdrüsensecretion (Büchner).

CHARACTERE.

Oberhaut verdickt, hart, uneben, den natürlichen Furchen parallel sich in unregelmässige, viereckige, rhomboïdale oder rundliche Schuppen von schmutzig grauer, grünlicher oder schwärzlicher Farbe spaltend, die sich allmälig abstossen, indem sie meist im Centrum noch haften, während die Peripherie sich schon abgelöst hat. Unterliegende Haut niemals entzündet, geröthet, ohne Hitze, Schmerz oder Jucken; Papillarkörper oft stärker als im normalen Zustande entwickelt. Die Transpiration ist an den kranken Stellen aufgehoben. Das Allgemeinbefinden leidet gewöhnlich nicht.

Die Grade der Krankheit sind verschieden. Im niedrigsten Grade ist die Oberhaut nur mässig verdickt, trocken, spröd, Linien und Furchen treten stärker hervor, sie fühlt sich an wie rauher Chagrin, spaltet sich gerne in kleine wirkliche Schuppen, die sich beständig exfoliiren (Ichthyosis simplex). Die Schuppen haben an den Schenkeln zuweilen eine schüsselförmige Gestalt, indem sie sich an der Peripherie ablösen, im Centrum aber noch fest adhäriren (J. scutellata). In höherem Grade kann die verhärtete Epidermis eine bis ein Paar Linien dick werden, die Schuppen bilden wahre kleine Höcker, die wie Pflastersteine an einander gelagert dem befallenen Theile oft das Ansehen eines wahren Schuppenpanzers oder einer Baumrinde geben. Werden die Schuppen hornartigen Gebilden ähnlich, so nennt man die Form I. cornea. Zuweilen stossen sich die Schuppen, besonders Nachts im Bette, in ziemlich grosser Menge ab; bei manchen Kranken ist die Exfoliation beträchtlicher in gewissen Jahreszeiten (Frühling, Herbst, Winter), nach fieberhaften Krankheiten, acuten Exanthemen. Dass die an Ichthyosis Leidenden von Blattern, Scharlach befallen werden können, ohne dass das chronische Uebel dadurch getilgt wird, dafür liegen mehrfache Erfahrungen vor. Während des Verlaufs der acuten Krankheit werden zuweilen die Schuppen dünner, die Haut erscheint minder trocken. Bei manchen Kranken verschwindet die Ichthyose zum Theil oder ganz während des Winters und kehrt erst im Frühjahr oder Sommer wieder. Angeborne Ichthyose dauert meist das ganze Leben hindurch. Ist die Krankheit später entstanden, so ist sie zuweilen heilbar.

Die Ichthyosis ist entweder nur local, oder über einen grossen Theil der Haut verbreitet; frei bleiben davon mehrentheils Augenlider, Gesicht, Vorhaut, Gelenkbeugen*), Achselgruben, Weichen, Handflächen und Fussohlen; hingegen werden die Kniee, die Asssenseite der unteren Extremitäten, die Knöchel, die Ellbogen, die hintere Fläche der Vorderarme, der Rücken, die Stirn, überhaupt die Hautstellen, wo die normale Epidermis schon eine fe-

*) Werden diese befallen, so kann dadurch die Bewegung der Gelenke sehr beeinträchtigt werden.

stere und härtere Beschaffenheit hat, am stärksten und gewöhnlichsten befallen *).

URSACHEN.

Häufig ist die Krankheit erblich und dann meist allgemein; wir haben Ichth. simplex bei drei Kindern derselben Familie beobachtet. Meist zeigt sie sich schon bei Säuglingen, bricht jedoch meist erst einige Zeit (5—6 Wochen) nach der Geburt aus und besteht unveränderlich durch das ganze Leben fort. Das männliche Geschlecht leidet häufiger daran als das weibliche. Von Empfindlichkeit der befallenen Hautstellen, üblem Geruche des Schweisses u. s. f. konnten wir in den von uns beobachteten Fällen nichts wahrnehmen; die davon befallenen Individuen waren sonst kräftig und gesund, und das Leiden offenbarte sich als ein rein örtliches.

BEHANDLUNG.

Erste Aufgabe ist, die Schuppen von der Haut zu entfernen, — die zweite, ihre Wiedererzeugung zu verhindern. Jenes gelingt leichter, als dieses. Wiederholte einfache warme, sowie Seifenbäder, Bäder mit Soda, mit Chlor erfüllen den ersteren Heilzweck. Gewöhnlich kehrt das meist angeborne und oft unvertilgbare Uebel zurück. Man kann innerlich Alterantia versuchen; Theer, Creosot, Jod, salzsaures Gold, Arsenik. Aeusserlich Schwefelbäder, Jodschwefelsalbe, Ungt. hydrarg. nitrici *), Oeleinreibungen, Theersalbe, Leberthran, Dampfdouche, Application von Blasenpflastern auf die befallenen Stellen (Biett).

Wilson schlägt vor, durch eine Salbe oder ein Liniment aus Crotonöl (ʒj auf ℥j Vehikel) die Haut in erhöhten Reizzustand zu versetzen. Plumbe wandte mit Erfolg bei örtlicher Ichthyosis Einwicklung des Theils mit Heftpflasterstreifen und einer stets mit kaltem Wasser feucht zu erhaltenden Binde an. Es ist zweckmässig, den Kranken während der Kur Flanell auf blossem Leibe tragen zu lassen.

---

## 2. PITYRIASIS SIMPLEX (Kleienflechte).

Regelwidrige Abstossung der Epidermis in Form weisser, kleienartiger, lose anhängender Schuppen, die auf einer weder verdickten, noch gerötheten Haut aufsitzen und dieser das Ansehen geben, als wäre sie mit Mehl bestäubt. Sie ist entweder über die ganze Haut verbreitet, oder auf einzelne Stellen beschränkt, am häufigsten auf dem behaarten Kopf (Pityr. capitis, Tinea furfuracea); diese letzte Form, obwohl an sich eine sehr unbedeutende Krankheit erregt doch den davon Befallenen vielerlei Beschwerden, welche von Cazenave (Gaz. des hôp. 1850, Nro. 107) ausführlich geschildert, aber als die Folgen einer leichten Entzündung der behaarten Kopfhaut betrachtet werden. Man sieht auf derselben eine Unzahl sehr dünner, feiner, weis-

---

*) Schlossberger fand bei der chemischen Untersuchung Hippursäurekrystalle in den abgestossenen Hautschuppen.

**) Coulson heilte eine Ichthyosis durch des Tages 3mal angewandte Einreibungen von einem Liniment aus Ungt. hydrarg. nitr. ℥β, Ol. olivar. ℥j.

ser, trockner Schüppchen, die sich, wenn sie entfernt werden, sehr rasch reproduciren. Die Haut selbst erscheint entweder normal gefärbt, oder (nach Cazenave) leicht geröthet. Meistens werden die Kranken erst durch das Ausfallen der Haare auf das Uebel aufmerksam gemacht: sie bemerken dann erst, dass die Kopfhaut durch starkes Jucken sie oft zum Kratzen nöthigt, und die Haare fallen, sowohl spontan, wie besonders beim Kämmen, bündelweise aus. Die mehlige Schuppenabschilferung nimmt immer mehr zu und beschmutzt trotz aller Sorgfalt die Kleidung; in demselben Maasse steigert sich nun auch das Ausfallen der Haare, was namentlich dem weiblichem Geschlechte oft den grössten Kummer bereitet. Zuweilen finden sich gleichzeitig Neuralgien des Gesichts, der behaarten Kopfhaut, oder Menstrualstörungen. Kälte, Feuchtigkeit, sehr festes Drehen der Haare sind mitunter als Ursachen zu beschuldigen. In den meisten Fällen dauert das Uebel nicht lange und die Haare wachsen später wieder; nur hüte man sich, die Krankheit als einfache Alopecie mit Reizmitteln zu behandeln. Die Haare dürfen nicht zu fest gebunden, feine Kämme, die die Haut sehr irritiren, gar nicht gebraucht werden; auch müssen die Scheitel beim Haarmachen öfters gewechselt werden. Vor allem empfiehlt Cazenave früh und Abends den Kopf mit einem alkalischen Wasser (ʒjj Borax oder Kali carbon. auf ℥vjjj Wasser) zu waschen; bei sehr trocknen, spröden Haaren kann man statt der Waschungen Pomaden anwenden (1—2 Th. Borax oder Kali carbon. auf 30 Th. Fett). Devergie (Gaz. des hôp. 1848. p. 109) wendet, nachdem eine etwa vorhandene entzündliche Reizung des Haarbodens durch Cataplasmen beseitigt ist, eine Tanninpomade an (1 Th. Tannin auf 15 Th. Fett), später die Theersalbe und zum Schluss eine aus Cuprum carbon. bereitete Pomade. Uebrigens verwechsle man mit dieser Krankheit nicht die Seborrhoea capitis*).

---

## II. ATROPHIE.

Die Folgen der Atrophie der einzelnen Hautgebilde sind noch wenig bekannt. Unzweifelhaft übt das im vorrückenden Alter theilweise obliterirende Capillargefässnetz des Coriums und der Hautdrüsen einen unverkennbaren Einfluss auf die Regeneration der Epidermis aus und ist Ursache des Mangels an glatter, fettiger Beschaffenheit der Hautoberfläche, ihrer Trockenheit und Rauhigkeit, ihrer vermehrten Abblätterung; die Oberhaut wird schilfrig und dieser Zustand bildet eine Art der Pityriasis senilis.

Durch Atrophie der Haarfollikel wird die Regeneration der Haarschäfte unmöglich; die Haare werden trocken, spröd, fallen aus; es entsteht Calvities, Alopecia.

---

*) Minder wichtig ist für uns 1) die Hypertrophie der Haare, die entweder als angeborne übermässige Haarigkeit auftritt (Polytrichia), oder als Zunahme der Haare in Länge und Dicke (Trichauxe); 2) die Hypertrophie der Nägel, entweder überzählige Nägel (Polynychia) oder ungewöhnliche Verdickung der Nagelsubstanz (Gryphosis).

## ALOPECIE, Haarschwund.

Der Haarschwund*) kommt an verschiedenen behaarten Stellen des Körpers vor; am häufigsten auf der Kopfschwarte (Kahlköpfigkeit, Calvities). Gewöhnlich wird zuerst oder auch allein der Scheitel kahl, auf dem Hinterhaupte und den Schläfen bleibt oft noch ein Kranz von Haaren zurück, während der übrige Theil des Hauptes kahl ist. Diese Erscheinung sucht man aus dem geringeren Gefässreichthum, dem Mangel von Fett im subcutanen Gewebe des zur Kahlheit geneigten Theiles zn erklären. Dass Reichthum an Fett im Panniculus adiposus der Haarbildung günstig sein müsse, beweist allerdings das seltene Ausfallen der Schamhaare, das seltenere Vorkommen des Haarschwunds bei Frauen, der starke Haarwuchs der durch Fettleibigkeit ausgezeichneten Eunuchen, so wie hingegen in abzehrenden Krankheiten (Phthisis) mit dem Fettpolster auch gerne die Haare schwinden.

Die Alopecie ist allgemein über einen behaarten Theil verbreitet, oder nur partiell, umgränzt (A. circumscripta). Im letzteren Falle kann ihre Begränzung kreisförmig sein (Area) oder durch Zusammenfliessen kleinerer kahler Stellen in gewundener, schlangenartiger Form sich zeigen (Ophiasis).

GENETISCHE ARTEN.

Als solche kann man unterscheiden:

a) Die angeborne Haarlosigkeit (A. congenita); zuweilen ist die Haarentwicklung nur retardirt, die Haare wachsen erst im 3., 4. Lebensjahre hervor.

b) Den Haarschwund alter Leute (Alop. senilis); die Haare werden gewöhnlich weiss (Atrophie des Haarpigments), trocken vor dem Ausfallen. Die kahle Haut zeichnet sich durch ausserordentliche Glattheit aus. Es giebt auch junge Greise, deren durch Ausschweifungen, Kummer, Sorgen Geistesanstrengungen, Krankheiten herbeigeführte Senectus praematura sich in frühzeitiger Kahlköpfigkeit kund giebt. In manchen Familien besteht erbliche Anlage zur Kahlköpfigkeit.

c) Die symptomatische oder accidentelle Alopecie. Sie ist häufiges Residuum verschiedener anderer Krankheiten behaarter Theile, Eczema capitis, Impetigo, Pityriasis u. s. f. Allgemein den Körper schwächende Einflüsse, Wochenbetten, Samenverluste, deprimirende Gemüthsaffecte, acute und abzehrende Krankheiten, Syphilis, Mercurialkuren, haben oft Ausfallen der Haare zur Folge; so insbesondere auch Krankheitsprocesse, nach deren Ablauf Abschuppung der Epidermis und nicht selten Abstossung aller Horngebilde, somit auch der Haare und Nägel, statt findet, wie man solches nach exanthematischen, typhösen Fiebern beobachtet.

Als einer besondern Abart der Alopecie, deren Ursprung noch dunkel ist, müssen wir der mit Unrecht von Willan sogenannten Porrigo decalvans und der eben so fälschlich genannten Tinea tondens einige Worte widmen. Die erste zeigt sich unter der Form der Alopecia circumscripta bei Kindern, jungen Leuten auf einer oder mehreren kreisrunden Stellen und hinterlässt eine weisse glatte, glänzende, unveränderte Haut. Die anfangs klei-

*) Vergl. Cazenave, traité des maladies du cuir chevelu etc. Paris 1850.

nen kahlen Stellen breiten sich allmälig excentrisch aus; am häufigsten beobachtet man diese Form am Hinterkopfe. Nach Gruby's Untersuchungen ist ein microscopisches Epiphyt die nächste Ursache der Krankheit, welches in der Umgebung des Haars und zwischen den Epidermiszellen wuchert. Reclam (med. Centralzeit. 1848) bestätigt dies und räth zur Entfernung der Pilzsporen wiederholte Waschungen mit Essigsäure.

Was die sogen. Tinea (Herpes) tondens (tonsurans) betrifft, so beginnt diese meist mit rothen Flecken oder einer Gruppe zarter Bläschen an irgend einer Körperstelle. Bald vertrocknen dieselben, und jede Gruppe bedeckt sich mit einem locker aufsitzenden, in der Mitte dickeren Schorfe (Scutulum), nach dessen Abstossung die erkrankte Haut entweder rein erscheint oder nur in der Mitte geheilt ist, während an der Peripherie ein neuer Wall bald sich abschuppender Bläschen erscheint. Auf der behaarten Kopfhaut entsteht dadurch eine eigene Art Alopecie, indem die Haare nicht stellenweise ganz ausfallen, sondern 1 — $1^1/_2$''' vor ihrer Einpflanzung in die Epidermis am Schafte abspringen. Die tonsurähnlichen Stellen sind mit Schuppen bedeckt und verbreiten sich peripherisch weiter. Diese Hautkrankkeit endet fast immer nach 2 — 3 Wochen.

Auch in dieser Krankheit finden sich Cryptogamen (s. Malmsten in Müllers Archiv 1848, Robin, Hist. nat. des végét. paras. etc. p. 409, und Bazin, Rech. sur la nat. et le traitem. des teignes. Paris 1853. p. 67.). Die Pilze (Trichophyton tonsurans nach Malmsten) entwickeln sich in der Form von zusammengehäuften rundlichen Sporen im Innern der Haarwurzel und von diesen Häufchen aus erstrecken sich rosenkranzförmig aneinander gereihte Sporen in gerader Linie nach der Längsachse des Haars. Mit dem Wachsthum desselben wachsen auch die eingeschlossenen Pilzfäden und sobald nun der kranke Haartheil 2 — 3 Millimetres über die Epidermis herausgewachsen ist, bricht das Haar ab, indem dasselbe durch die es auffüllenden Sporen dick, unelastisch, brüchig wird. Mitunter brechen die Haare schon ab, ehe sie aus der Haut hervorgesprosst sind; dann wird das Ende des abgebrochenen Haarbalgs mit Epidermis und Sebum angefüllt, die vertrocknen und durch das neu aufkeimende Haar wieder abgestossen werden. So entstehen opalinische Schüppchen, die man für Pusteln oder für vertrockneten Eiter gehalten hat. Doch räumt Bazin ein, dass die Krankheit sich mit Herpes circinatus combiniren könne. Die hier beschriebene Haarkrankheit, die übrigens nicht bloss auf dem Kopfe, sondern auch an anderen Körpertheilen vorkommt, ist contagiös und scheint sogar, wie ein von Bazin mitgetheilter Fall vermuthen lässt, von Thieren (Pferden) auf Menschen übertragen werden zu können. In dieser Beziehung sind auch die von Malherbe (études cliniques sur l'herpes tonsurant. Nantes 1852) und von Letenneur (reflexions sur l'herpès tonsurant. Nantes 1852) mitgetheilten Beobachtungen von Interesse.

BEHANDLUNG.

Bazin empfiehlt vor allem die Epilation, die freilich wegen der grossen Brüchigkeit der Haare schwer auszuführen ist. Die Haare brechen beim Versuch sie auszureissen meist ab und die Wurzel bleibt in der Haut stecken. Man soll desshalb die Behandlung recht frühzeitig beginnen, wo die Epilation leichter möglich ist, und dann die Hautstellen mit einer Sublimatauflösung, wodurch die Cryptogamen vernichtet werden, waschen. Aber auch in entwickelteren Graden ist dasselbe Verfahren anzuwenden. Eine Salbe von Jodschwefel soll die Heilung vollenden, bis zu welcher indess 3—4 Monate ver-

streichen können. — **Hebra** (Wiener Zeitschr. X. 12. 1854) lässt mehrere Tage hinter einander 2mal täglich starke Einreibungen mit **Schmierseife** machen und darauf trockne Flanelllappen festbinden.

AUSGÄNGE.

Der Haarschwund ist entweder unheilbar (wirkliche Atrophie der Haarbälge), die Haare sprossen nicht wieder, — wie meist in der Alopecia senilis, — oder Regeneration der Haare findet statt; gewöhnlich verliert die kahle Hautstelle ihre Glätte, oft bildet sich an der Mündung des Follikels eine kleine Erhebung der Epidermis, aus welcher nach einigen Tagen ein kleines wolliges Härchen hervorsprosst; dieses wächst allmälig, wird stärker u. s. f.

BEHANDLUNG.

Indicationen: 1) Erhebung des Gefässlebens der Haarfollikel durch Reibungen der haarlosen Stellen, Einreibungen von stimulirenden Flüssigkeiten und Salben (Pommaden), durch öfteres Abrasiren der Haare, wodurch die Nutritionsthätigkeit mehr auf den Haarbalg selbst concentrirt werden soll*).

2) Kräftigung des Gesammtorganismus, wenn Schwäche oder Reconvalescenz nach erschöpfenden Krankheiten mit der geminderten Haarproduction im Zusammenhang steht.

---

## ATROPHIE DES PIGMENTS.

Allgemeinen Pigmentmangel beobachtet man in den sogenannten Albino's oder Kakerlaken. Durch partielle Atrophie oder Schwund des Pigments können einzelne Stellen der Haut ihre natürliche Färbung verlieren und dadurch milchweisse glatte bald runde, bald unregelmässige Flecken auf der Haut bilden, die unter dem Namen Leuce, Vitiligo, Achroma bekannt sind. Diese Hautveränderung ist ohne weiteren Nachtheil und unheilbar**).

Auch das Grau- und Weisswerden der Haare (Canities, Poliosis) ist eine Art von Schwund des Pigments. In seltenen Fällen fallen die weissen Haare aus und neue Haare von dunklerer Farbe sprossen nach.

---

*) Als stimulirende topische Mittel werden häufig die Cantharidentinctur, das Crotonöl, der Perubalsam, das Laudanum, das Jod, die Chinarinde, das Senfpulver, Helleborus, Euphorbium, Myrrhe, Theer, Campher, ätherische Oele, Frictionen mit halbdurchschnittnen Zwiebeln, das Macassaröl (1 Pf. Olivenöl mit ʒj Ol. Origani), das Willer'sche sogenannte Kräuteröl (1 Thl. Bergamottöl auf 48 Th. Olivenöl und mit Alkannawurzel gefärbt) u. dgl. m. angewendet. *Rp. Medull. bovin. depur.* ℥j, *Acetat. plumb.* ʒj, *Balsam. peruv.* ʒiij, *Spirit. vin.* ℥j, *Tinct. Cantharid.*, *Tinct. Cinnam. ana gtt.* XX. S. Pommade. Oder: *Rp. Medull. oss.* ℥ij, *Extr. chin. frig. parati* ʒij, *Tinct. cantharid.*, *Succ. citri recens expressi ana* ʒj, *Ol. de cedro* ℈j, *Ol. bergamott.* ℈ß. *M. f. ungt.* (Dupuytren.) — Rp. *Medull. bovin. depur.* ʒvj, *Ol. amygd. dulc.* ʒij. *Pulv. cort. peruv.* ʒj. *M. f. ungt.* (Gibert). — *Rp. Ol. macid.* ʒij, *solve in spirit. vin.* ℥iij. S. Zum Waschen (Bateman). — Wilson lässt jeden Morgen den Kopf mit Seife waschen, mit einem rauhen Tuche trocken reiben, mit einer harten Haarbürste bis zur Erzeugung von Röthe bürsten und dann ein stimulirendes Mittel 5 Minuten lang in die Haut einreiben, wozu er vorzüglich empfiehlt: *Rp. Aqu.* Coloniens. ℥ij, *Tinct. Cantharid.* ʒij, *Ol. rorismar.*, *Ol. Lavendul. ana gtt. X. M.*

**) Vergl. v. Bärensprung, deutsche Klinik, l. c. 2, 1855.

## III. STASE, ENTZÜNDUNG.

Die chronischen Dermatostasen unterscheiden wir der Verschiedenheit der äusseren Form nach in papulöse, vesiculöse, bullöse, pustulöse, squamöse und tuberculöse (knotige).

### A. Papulöse Dermatostase.

Zur Reihe der papulösen Dermatostasen zählen wir jene Ausschlagsformen, in welchen die Stase unter der Form des Knötchens (der Papula) auf der äusseren Haut erscheint und auch keine höhere Entwicklung als die Knötchenbildung erreicht, nicht zum Bläschen, zur Pustel wird. Die Knötchen (Papulae) sind kleine zugespitzte Erhabenheiten der Haut, welche ohne Serumausschwitzung oder Eiterung sich wieder zertheilen und auf denen sich zuletzt die Epidermis kleienförmig abschuppt.

Unter den acuten Exanthemen kommt Knötchenbildung bei Morbillen und Typhus vor; diese Krankheiten bleiben hier aus der Betrachtung ausgeschlossen, da sie bereits an geeigneterem Orte beschrieben worden sind; ebenso wenig sprechen wir hier von jenen Papeln, die sich weiter zu Bläschen, Pusteln entwickeln, also nur Vorläufer anderer Bildungen sind, wie dies in den Varioloïden, der Variola, in Scabies, Eczema u. s. w. der Fall ist.

Die Hauptcharactere dieser beiden Gattungen chronischer Hautkrankheit sind:

a) Lichen: Kleine zugespitzte rothe Papulae mit entzündeter Basis, heftig juckend und gewöhnlich in Gruppen vereinigt mit nachfolgender kleienförmiger Abschuppung.

b) Prurigo: Grössere breitere, aber weniger über die Hautfläche erhobene Papulae, deren Farbe nicht viel von der der umgebenden Haut verschieden ist; sie stehen einzeln und sind oft von einem kleinen Blutschorf bedeckt, der durch das Kratzen wegen unerträglichen Juckens und Brennens entstanden ist.

Strophulus ist Lichen oder Prurigo bei kleinen Kindern.

#### a) Lichen (Knötchenflechte).

CHARAKTERE.

Ausbruch hirsekorngrosser, conischer, röthlicher, stark juckender, gewöhnlich in Gruppen zusammengehäufter Knötchen, bedingt durch in die Haut abgelagertes Exsudat, bald auf einer einzelnen Hautstelle, bald über die ganze Haut verbreitet; meist wiederholte Eruption; die Krankheit ist nicht ansteckend; die Knötchen zertheilen sich mit nachfolgender kleienförmiger Abschilferung. Vorkommen: vorzüglich an Händen, Vorderarmen, am Halse und im Gesichte.

Verlauf: Acut oder (mehrentheils) chronisch.

Allgemeine oder consensuelle Symptome. Zuweilen geht den acuteren oder heftigeren Formen von Lichen ein Eruptionsfieber, gastrische Symptome voraus; diese und das Fieber dauern oft auch noch während des Bestands des Ausschlags fort. Lichen scheint häufig mit gastrischen Störungen in näherem Zusammenhange zu stehen.

Ausgänge: Meist Zertheilung. Bei längerer Dauer des Uebels, in intensiveren Formen, durch wiederholte Eruption und Entzündung (wie nament-

lich im Lichen agrius) degenerirt die befallene Hautstelle durch mehr oder minder starke Exsudatinfiltration, wird rissig, missfarbig, hart wie Horn, unter fortdauerndem Jucken und Brennen bilden sich keine Knötchen und Schuppen mehr, sondern die Haut ist beständig wie mit Staub bedeckt. Nun kann auch die allgemeine Ernährung leiden.

a) Lichen simplex; ist die mildere, erethische Form, die Knötchen sind blassroth; die Hautentzündung sehr gelind, das Jucken leicht; nach 6—8 Tagen verblassen die Knötchen und schilfern sich ab; mehrentheils in 10—14 Tagen ist die ganze Affektion vorüber; oft ist sie auch chronisch.

b) Lichen agrius, bösartige Knötchenflechte, tritt als solcher schon von Beginn auf oder entwickelt sich erst zu diesem Intensitätsgrade aus den milderen Formen von Lichen. Gewöhnlich gehen hier Eruptionsfieber und häufig Symptome von Gastricismus vorher. Beträchtliche Hautentzündung an den Stellen der Eruption; ziemlich grosse unregelmässige, lebhaft rothe Flecken, auf denen die hochrothen zugespitzten Lichen-Knötchen dicht gedrängt emporschiessen; zugleich heftiges Brennen und Jucken, welches durch Kratzen vermehrt wird. Oft nimmt nach einigen Tagen die Röthe und Entzündung ab und die Knötchen bedecken sich mit kleienartigen Schuppen. Häufig aber nimmt gegen den 4. oder 5. Tag die Entzündung zu; aus der Oberfläche der ulcerirten Knötchen schwitzt eine serös purulente Flüssigkeit aus, die zu kleinen gelblichen rauhen Krusten erstarrt, diese stossen sich los und werden durch dünne Schuppengrinde ersetzt. Oft ist die Krankheit in 12—15 Tagen beendigt; die befallene Hautstelle bleibt noch geröthet und empfindlich. Oft aber wird durch Nachschübe der Eruption, durch fortdauernde Ausschwitzung das Leiden in die Länge gezogen, die Krankheit dauert 8, 10 Wochen, Monate und Jahre mit abwechselnden Remissionen und Exacerbationen, und die Haut degenerirt, besonders in der Arm- und Kniebeuge, ähnlich wie in Psoriasis. Lichen agrius kommt oft im Gesichte vor; selten ist der Ausschlag allgemein verbreitet. Lichen agrius befällt vorzugsweise kräftige, blutreiche, junge Subjecte. —

Von ganz untergeordneter Bedeutung ist die Unterscheidung nach der Form in L. circumscriptus, sparsus, figuratus und gyratus. — Der Lichen pilaris hat seinen Sitz im Haarbalge oder ist nur eine normwidrige Anhäufung von Epidermis oberhalb des Ausführungsgangs eines Hautfollikels. — Nach den Ursachen unterscheidet man Lichen solaris (durch Sonnenhitze), tropicus (wohl aus gleicher Ursache), venereus (s. Bd. I. p. 812), lividus (bei alten, erschöpften Leuten, mit Petechien untermischt), u. s. w. Auch viele reizende Stoffe können Lichen erzeugen (daher bei Gewürzkrämern, Bäckern, wo die Hitze einwirkt). Endlich erscheint er nicht selten als Badeausschlag in Mineralbädern. Ueber Lichen urticatus vergl. Bd. I. p. 383.

DIAGNOSE.

Lichen hat Aehnlichkeit mit Prurigo, Eczema, Krätze. Unterschiede sind:

| Lichen. | Prurigo. |
|---|---|
| Kleine zugespitzte Knötchen, meist gruppenweise zusammengehäuft. | Breite grössere Knötchen, einzeln stehend. |
| Die Knötchen sind geröthet. | Die Knötchen haben fast die Hautfarbe. |
| Jucken, aber kein intensives Brennen in der Haut. | Unerträgliches Brennen und Stechen in der Haut. |
| Die Knötchen werden nicht aufgekratzt. | Kleine schwarze Blutgrinde auf der Spitze der Knötchen. |

| Lichen. | Eczema. |
|---|---|
| Nur Knötchenbildung. Auch bei entartetem Lichen sind die Grinde dünner wie bei Eczema. Die Haut unter den Grinden ist rauh und körnig. | Hier Bildung von Bläschen. Die Haut unter den Grinden ist glatt und glänzend. |
| **Lichen.** | **Krätze.** |
| Knötchenbildung. Kein Acarus. Standort gewöhnlich an den dicksten Stellen der Haut; Handrücken, äussere Seite der Extremitäten. Nicht contagiös. | Hier Knötchen-, Bläschen- und Pustelbildung. Der Acarus findet sich zur Seite der Bläschen. Standort an den dünnsten Hautstellen; an der Flexionsseite, zwischen den Fingern. Contagiös. |

BEHANDLUNG.

Man behandelt die acuten Formen von Lichen leicht antiphlogistisch, giebt säuerliche Getränke, verordnet ein mildes Regimen. Gegen Erscheinungen von Gastricismus Brech- oder Abführmittel, Säuren.

Den chronischen Arten von Lichen begegnet man durch alcalische, Schwefelbäder, Einreibungen von Salben aus Calomel, Jodschwefel, Quecksilberjodür, Dampfbäder u. dgl. Bei sehr veraltetem Lichen empfiehlt Rayer die Einreibung einer Salbe aus: Rp. Sulphur. depur. ʒj, Kali subcarb. ʒβ, Adip. ℥j, und lässt zugleich kühle, erweichende, später leicht alcalische Bäder gebrauchen. Cazenave und Schedel empfehlen eine Salbe aus Calomel mit Campher (Rp. Calomel ʒj, Camphor gr. xvjjj, Adip. ℥i. M.), oder aus Protojodür des Quecksilbers (etwa 10 — 12 Gran auf ℥j Fett), gegen das Jucken das Acidum hydrocyanicum. Innerlich Purganzen und Alterantia, Arsenik strenges Regimen. Hebra empfiehlt die Priesnitz'sche Wasserkur.

Im Lichen agrius sind im Anfange ein oder mehrere Aderlässe, oft auch örtliche Blutentziehungen, in der Nähe des Ausschlags, nothwendig; einfache kühle Bäder und Waschungen, Abführmittel, wie Tamarinden, Senna, Mittelsalze, Mineralsäuren, antiphlogistische Diät. Reizende Mittel, wie alkalische, Schwefel-Bäder u. dgl. dürfen so lange nicht in Anwendung kommen als heftige entzündliche Reizung besteht. Erst später geht man zu dem oben gegen chronischen Lichen empfohlenen Verfahren über.

Lichen lividus erheischt eine anticachectische Behandlung, nahrhafte Kost, Tonica, Aufenthalt in reiner Luft.

## b) Prurigo.

Sommer, De affectib. pruriginosis senum. Altd. 727. Löscher, De pruritu senili Wittenb. 728. Reil, D. de pruritu senili. Hal. 803. J. F. J. Mouronval, Rech. et observ. sur le prurigo. Par. 823.

CHARACTERE.

Isolirt stehende Knötchen, breiter, flacher und grösser als die Lichen-Knötchen, von unveränderter Hautfarbe, mit heftigem und brennendem Jucken. Dieses veranlasst den Kranken zum Aufkratzen der Knötchen, die sich dann mit einem kleinen schwarzen (Blut-) Grinde bedecken. Durch das starke,

besonders zur Nachtzeit eintretende Kratzen entstehen leicht Pusteln, Verdickung der Epidermis, Geschwüre u. s. w. Der Mangel an Schlaf kann sogar Schwäche, Cachexie zur Folge haben. Nach Hebra soll man immer eine Anschwellung der an der vordern und innern Fläche der Oberschenkel gelegenen Lymphdrüsen finden, die sehr gross werden kann (Bubo). Störungen der Urinsekretion (Graves) will Hebra nie beobachtet haben. Die Krankheit ist an und für sich nicht contagiös.

Prurigo und Pruritus sind so nahe verwandt, dass sie kaum von einander gesondert betrachtet werden können. Unter Pruritus versteht man das Hautjucken — eine Hyperaesthesie der sensiblen Hautnerven, — welches nicht verschieden von dem Jucken in Prurigo, jedoch ohne Veränderung der Haut und ohne Knötchenbildung. Beide Formen, Pruritus und Prurigo, kommen an denselben Hautstellen, durch gleiche Ursachen bedingt vor, gehen in einander über. Pruritus ist häufig bei Leberkrankheiten, Jcterus. Sitz bes. im 2. u. 3. Aste des N. Trigeminus (Nasenjucken bei Helminthiasis), im Ram. auricularis des Vagus, im Lumbal- und Sacralgeflecht (Prurit. scroti, vulvae, podicis), in den N. plantares (Vergl. Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankh. I. 3. Aufl. Berlin 1853. p. 102). —

Sitz meist auf der hinteren Fläche des Rumpfs, auf Schultern, Streckseite der Gliedmassen, Brust, zuweilen im Gesicht. In veralteten Fällen leidet fast die ganze Oberfläche der Haut.

Verlauf: chronisch; Monate, Jahre lang; doch kann in gutartigen Fällen die Krankheit auch nach einigen Wochen enden.

Man unterscheidet nach der Heftigkeit des Juckens die Prurigo mitis und Prurigo formicans.

Prurigo mitis. Hier ist das Jucken nicht so heftig; verläuft zuweilen in ein Paar Wochen, dauert oft Monate lang unter wiederholten Nachschüben. Vorzüglich im Frühling und Sommer bei jungen Leuten mit zarter Haut.

Prurigo formicans hat seinen Namen von der unerträglichen juckenden Empfindung des Kranken, als wenn Tausende von Ameisen auf seiner Haut kröchen und an ihm nagten, oder als ob er mit rothglühenden Nadeln gestochen würde. Die Knötchen sind gewöhnlich (wegen der Heftigkeit des Juckens ?) auch grösser, als in Prurigo mitis, über alle Theile des Körpers, mit Ausnahme der Handflächen, Fusssohlen und des Gesichts verbreitet. Die Krankheit raubt die Nachtruhe und dauert oft mit Intermissionen Jahre lang, sie kann zuletzt Fieber erregen; vorzüglich bei Erwachsenen und Greisen. —

Prurigo und Pruritus ani; pruriginöse Eruption, oft nur Jucken, rund um den After und oft in seiner Umgebung, am Scrotum, Mittelfleisch, Schenkeln; meist besonders heftiges Jucken, sobald sich der Kranke zu Bett legt. Durch lange Dauer des Leidens kann die Haut dick und rauh werden. Aeusserst hartnäckig. Hängt auch oft mit Intertrigo ani zusammen. Alle diese Formen sind verwandt, gehen in einander über. Ursachen sind vorzüglich Haemorrhoidalanschwellungen, Mastdarmfistel, chronische Entzündung der Mastdarmschleimhaut, Ascariden. Dieses Hautleiden scheint oft wohlthätig ableitend auf innere Visceral-Affectionen zu wirken.

Prurigo und Pruritus pudendorum; bei Frauen an den äusseren Schamlefzen und der Vulva, sich zuweilen bis in die Scheide erstreckend; bei Männern am Scrotum, an der Wurzel des Glieds, an der Vorhaut. Die befallenen Theile (Hodensack, Schamlefzen u. s. w.) werden verdickt und runzlich, braungefleckt; in der Haut entstehen zuletzt Schrunden, Risse; beim mindesten Reiben wird eine eigenthümlich riechende Feuchtigkeit abgesondert. Das Jucken ist bei Frauen oft so heftig, dass durch das Kratzen und Reiben Entzündung und Anschwellung der Theile hervorgerufen wird und ihr Leiden sich bis zur Nympho-

manie steigert. Pubertätsentwicklung, Schwangerschaft, climacterische Periode, Unordnungen der Menses, Ascariden, Varices des Mastdarms und der Schamlefzen scheinen damit zuweilen in causalem Nexus zu stehen. Die Affection ist auch äusserst hartnäckig.

Prurigo senilis. Prurigo ist häufig im vorgerückten Alter. Das Leiden tritt gewöhnlich unter der Form der Prur. formicans auf. Fieber, Agitation, Schlaflosigkeit, Verdauungsstörungen können die Folge des heftigen Juckens sein. Gewöhnlich trotzt das Uebel aller Behandlung, wird zuweilen etwas milder und kehrt bald mit erneuter Heftigkit wieder.

DIAGNOSE.

Wir haben oben bereits die Momente angegeben, wodurch sich Prurigo von Lichen unterscheidet. Von der Krätze unterscheidet sich Prurigo durch Folgendes:

| Prurigo. | Krätze. |
|---|---|
| Man kann neben den Knötchen keinen unter der Haut fortlaufenden Gang wahrnehmen, an dessen Ende sich der Acarus findet. | Hier Gänge unter der Haut mit der characteristischen Milbe. |
| Keine Bläschenbildung; verschiedener Standort der Knötchen. | Bläschenbildung an specifischem Standorte. |
| Nicht ansteckend. | Ansteckend. |

BEHANDLUNG.

Die Ursachen der Prurigo müssen therapeutisch berücksichtigt, die Behandlung der Gesammtconstitution des Kranken angepasst werden. Bei altersschwachen Individuen ist es z. B. nöthig, die Kräfte durch Tonica und eben solches Regimen zu heben, während kräftige Subjecte oft auffallend rasch durch Aderlässe erleichtert werden.

Am meisten nützt gegen das oft hartnäckige Uebel die sedativ-ausleerende Methode: lauwarme einfache, oder Kleien-, Schleim-, alkalische, Schwefel-Bäder, einfache Dampf- und Schwefeldampf-Bäder, kalte Waschungen und Begiessungen, besonders unmittelbar vor Schlafengehen, Waschungen mit Essig oder verdünnten Mineralsäuren, Kalkwasser, concentrirter Kochsalzauflösung, Einreibungen von Mandelöl, von Opium- und anderen narcotischen Salben, Waschungen mit schwacher Sublimat-, Jod-, Chlornatron-Auflösung *) u. dgl. m. Dabei reicht man abwechselnd purgirende und diuretische Mittel, giebt innerlich Antimonialien, Mineralsäuren, verbietet dem Kranken reizende Speisen und Getränke. Wilson, der einigemale von dem Zurücktritte der Prurigo üble Folgen beobachtete (?), wendete in hartnäckigen Fällen mit dem besten Erfolge nach vorläufigen warmen Bädern die Einreibung eines reizen-

*) Alibert empfiehlt folgendes Unguentum antipruriginosum: *Rp. Laudan. liq. Syd. flor. Sulph. ana* ʒβ, *flor. Zink.* ʒj, *Ol. amygdal.* ℥j. *Axung. porc.* ℥jj *M. S.* zum Einreiben.) — Biett's Vorschrift ist: *Rp. Cinnabar., Laud. liq. Syd. ana* ʒjj, *flor. Sulphur.* ℥β, *Axung.* ℥v. *M. f. ungt.* — Hanke empfiehlt: *Rp. Jod. gr. XV., Kali hydrojod.* ℈jj. *solve in Aq. destill.* ℥v, *adde Spirit. vin. rectif. S.* Zweistündlich mittelst eines Schwämmchens applicirt. Bei Prurigo vulvae muss diese Solution um das 2fache verdünnt und dann ein damit getränktes Schwämmchen zwischen die grossen Schamlefzen gelegt werden.

den Liniments aus ʒβ — ʒj Crotonöl auf ℥j Mandelöl an; auch des Jodsbediente er sich örtlich und innerlich mit Erfolg. Oesterlen sah in 5 Fällen von Prurigo, welche er für eine wahre Neuralgia cutanea hält, durch consequente Anwendung des Chinins, im Nothfalle der Arsenicalien, bleibende Heilung erfolgen, während örtlich nichts als Kälte applicirt wurde. Hebra lässt die Kranken 8 Tage lang Früh und Abend mit Sapo viridis einreiben, in wollene Decken gewickelt liegen und nach Ablauf dieser Zeit lauwarm baden. Auch wendet er Theereinreibungen, Schwefel- und Sublimatbäder und folgende Salben an: Lixiv. caust. ℥vj, Axung. por. ℥xjj wovon in den drei ersten Tagen 4℥, in den 3 folgenden 2℥ eingerieben werden.

Die Behandlung der localen Arten der Prurigo weicht nicht von der eben angegebenen ab; auch hier (namentlich in Prurigo ani und pudendorum) erleichtert auffallend die Application von Blutegeln und blutigen Schröpfköpfen; ausserdem kalte Umschläge, Sitzbäder und die oben genannten besänftigenden Salben oder Solutionen zum äusserlichen Gebrauche; Auflegen von Charpiebäuschchen, die mit solchen Salben bestrichen oder mit Waschwassern imbibirt sind, auf die juckenden Theile; Bepinseln mit einer Höllensteinauflösung. Gegen Prurigo pudendi und podicis rühmt Elliotson vor den schon bekannten, aber nur temporär beschwichtigenden Waschungen mit Chlorkalksolution, Essig oder Blausäure, den inneren Gebrauch des Colchicums, durch den er oft dauernde Heilung erzielt haben will.

Werden Läuse in grosser Anzahl erzeugt, so sucht man sie durch Zinnoberdämpfe, durch Einreibungen des durch Mandelöl stark verdünnten Terpentinöls, durch Waschen mit schwacher Sublimatsolution zu vernichten.

### Strophulus (Ansprung, Zahnausschlag).

Wir halten den Strophulus nur für Formen von Lichen und Prurigo, wie sie bei kleinen Kindern vorkommen; das kindliche Alter ist das wesentliche diagnostische Element; die äussere Form, das begleitende Jucken, Verlauf und Desquamation unterscheiden den Strophulus durch Nichts von jenen Eruptionen. Häufig scheint Strophulus mit dem Dentitionsprocesse in Causalzusammenhang zu stehen; das Nähere dieses Zusammenhangs kennen wir nicht. Häufig auch sind Störungen des Digestionssystems, Magensäure oder locale Ursachen, Unreinlichkeit mit im Spiele. Kinder mit zartem Hautsysteme scheinen besonders zu dem Ausschlage disponirt zu sein.

Der Verlauf ist meist acut, 8—14 Tage dauernd. — Die Unterscheidung in 3 Formen (Str. intertinctus, confertus und volaticus) ist unerheblich. — Die Behandlung ist rein exspectativ.

## B. Vesiculöse Dermatostasen.

Die Entzündung bleibt in den zu diesem Genus gehörenden Formen nicht auf der Stufe der Knötchenbildung stehen; ein seröses Entzündungsproduct oder Exsudat erhebt die Epidermis und stellt das Bläschen dar. Das Exsudat ist ein Serum von verschiedener Beschaffenheit, welches zuweilen mit einer grösseren Menge von Eiterkörperchen sich mengt und dadurch getrübt wird. Entweder wird das exsudirte Serum innerhalb des unverletzt bleibenden Bläschens wieder aufgesaugt, das Bläschen vertrocknet, oder die Epidermishülle zerreisst (von selbst oder wird aufgekratzt). Das Serum ergiesst sich, und seine gerinnbaren Theile vertrocknen zu einem schuppigen, graulichen oder gelblichen Grinde. Die entzündliche Secretion kann unter

dem Grinde fortdauern, diesen erneuern und somit die Hautstelle fortwährend nässen.

Da die Emporbildung der Stase bis zur Bläschenbildung den Hauptcharacter dieses Genus ausmacht, oder das Bläschen gleichsam die Acme der Krankheitsform darstellt, so kann hier nicht von jenen Hautkrankheiten die Rede sein, für welche das Bläschen nur eine niedrigere Entwicklungsstufe ist, die sich zur Pustel weiter bildet. Ebenso abstrahiren wir, unserem Grundsatze gemäss, hier von Rubeola, Morbillen, Scarlatina, Varicella, Miliaria, die zwar ebenfalls von vielen Dermatologen in die Klasse der vesiculösen Hautentzündungen gestellt werden, für uns aber specifike Exanthesen oder Krankheitsprocesse sind, die wohl von den hier zu betrachtenden Hautkrankheiten getrennt zu werden verdienen. Es bleiben demnach nur zwei Gattungen übrig, welche an dieser Stelle ihren Platz finden, nemlich Eczema und Herpes.

## a) Eczema.

CHARACTERE.

Zahlreiche kleine zugespitzte Bläschen mit rothem Halo, die meist nahe aneinander gehäuft sind, so dass die Halonen zusammenfliessen und eine ziemlich ausgedehnte unregelmässige Röthe bilden, mit starkem Jucken, Brennen; die Bläschen platzen oft, das ergossene Serum gerinnt zu einem dünnen Grinde, nach dessen Abstossung die darunter liegende Hautstelle roth glatt und glänzend erscheint. Eczema ist nicht ansteckend.

Vorkommen: an allen Theilen des Körpers.

Allgemeine oder consensuelle Symptome. Zuweilen, besonders bei acutem Verlaufe, Fiebererscheinungen vor dem Ausbruche. Durch die Entzündung, den beständigen Reiz des Juckens kann Fieber, Schlaflosigkeit, Untergrabung der Verdauung entstehn.

Verlauf und Ausgänge. Man unterscheidet nach dem Verlaufe ein acutes und chronisches Eczema. Wie verschieden auch die später zu nennenden Arten ihrer äusseren Form nach sind, so kann jede derselben entweder acut oder chronisch verlaufen, oder aus acutem Verlaufe in den chronischen übergehn. Das acute Eczema dauert 2—3 Wochen, die einzelnen Bläschen machen ihre Entwicklung innerhalb 7 bis 9 Tagen durch, die Flüssigkeit in den Bläschen wird entweder aufgesaugt und die Oberhaut schuppt sich kleienartig ab, — oder die Bläschen platzen, werden aufgekratzt, ihr sich ergiessender Inhalt vertrocknet zu einem schuppenartigen Grinde, der sich allmälig losstösst und unter welchem die Haut roth und empfindlich zurückbleibt. Gewöhnlich finden mehrere successive Eruptionen von Bläschen statt.

Wird das Eczema chronisch, so entartet die kranke Hautstelle in Folge der wiederholten Eruptionen und der andauernden Ausschwitzung und Grindbildung; die tieferen Hautschichten und das subcutane Zellgewebe werden entzündet, schwellen an; oberflächlich entstehen Excoriationen, Risse, Schrunden, besonders wenn, wie häufig, das Eczema seinen Sitz an Gelenken hat und die kranke Hautstelle dadurch der Bewegung ausgesetzt ist; ein jauchiges Secret schwitzt beständig aus dem kranken Theile aus, der mit einer Menge kleiner Poren übersäet erscheint, und oft einer offenen Blasenpflasterwunde ähnlich ist; und die oft in grosser Menge hervorsickernde Feuchtigkeit bildet gelbliche lamllöse Grinde, wodurch das Leiden der Psoriasis ähnlich wird. Un-

ter den Grinden ist die Haut roth und heiss. Zuweilen brechen auf der der Epidermis noch nicht beraubten Haut frische Bläschenhaufen aus und verzögern die Genesung. Zugleich äusserst sich schmerzhaftes Brennen und Jucken, welches durch Kratzen noch gesteigert wird. So kann die Affection Monate und Jahre lang dauern, in der warmen Jahreszeit oder durch Erhitzung exacerbiren, im Winter und bei ruhigem Verhalten remittiren. Chronisches Eczema ist eines der hartnäckigsten, am schwierigsten heilbaren Hautleiden. Durch lange Dauer desselben kann das Allgemeinbefinden gestört werden. Die benachbarten Drüsen schwellen zuweilen an. Geht die Krankheit der Heilung entgegen, so wird das Jucken erträglicher, die Grinde werden dünner und hängen fester an, die Hautfläche erscheint weniger entzündet. Rückfälle sind sehr häufig, oft wenn die Heilung schon nahe schien. Das chronische Eczema kann sich von einer kleinen Hautstelle, auf der es beginnt, allmälig auf weite Strecken, eine ganze Extremität, ausbreiten.

Man kann hier eine erethische und eine phlegmonöse Art der Hautentzündung unterscheiden. Sie sind unter dem Namen von Eczema simplex und Eczema rubrum bekannt.

a. Eczema simplex oder erethisches Eczem; zahlreiche kleine Bläschen, nach Art des Eczema's zusammengehäuft, mit allen übrigen Characteren desselben ausgestattet; nur ist Röthe und Hautentzündung zwischen und rings um die Bläschenhaufen unbedeutend, Schmerz und Jucken geringer; Vorläufererscheinungen gehn der Eruption nicht vorher; der Inhalt der anfangs durchsichtigen Bläschen wird bald trüb und entweder mit nachfolgender geringer Desquamation der Oberhaut aufgesaugt, oder ergiesst sich, zu dünnen gelblichen Grinden vertrocknend, welche bald abfallen; durch das ausschwitzende Serum ersetzen sich diese wieder, oder Nachschübe von Bläschen schiessen auf, wodurch die Krankheit 2, 3 Wochen und länger dauern kann. Nach der Heilung bleibt keine Spur von Hautveränderung zurück. Das Eczema simplex beschränkt sich meist auf eine kleinere Fläche, hat seinen Sitz vorzugsweise an den Vorderarmen, Armen, auf dem Rücken der Hand, zwischen den Fingern und kann desshalb mit Krätze verwechselt werden. Junge Leute, Frauen werden gerne davon befallen; der Ausschlag ist oft Folge der Einwirkung der Sonnenstrahlen, Ofenhitze, reizender Substanzen.

b. Eczema rubrum oder phlegmonöses Eczem; Ausbruch von Eczemabläschen auf sehr rothem geschwollenem glänzendem Grunde und mit starker Hautentzündung im Umkreise; der Schmerz ist heftiger und brennend. Genauere Untersuchung der entzündeten Hautstelle lässt auf ihr eine Menge kleiner hervorragender Puncte (die geschwollenen Follikel der Haut) erkennen, die sich später in Bläschen von der Grösse eines kleinen Stecknadelkopfs verwandeln. Oft nimmt die Hautentzündung nach der Eruption und Füllung der Bläschen (zwischen 6. und 8. Tage) ab und die Form verläuft wie Eczema simplex. Oft aber ist der Ausbruch der Bläschen bei heftiger Entzündung so zahlreich, dass diese zusammenfliessen und bald nach ihrem Aufschiessen bersten, ein scharfes Secret ergiessen, welches die Haut noch mehr entzündet und excoriirt; die wunde dunkelrothe Fläche bedeckt sich hie und da mit weisslichen membranösen Flocken. Allmälig nimmt die Absonderung ab, wird dicker und bildet dünne, weiche, gelbliche, schuppige Grinde, die sich oft erneuern und beim Abfallen eine rothe entzündete Fläche hinterlassen. Endlich werden die Grinde trockner, bleiben länger liegen und die Heilung schreitet von der Peripherie gegen das Centrum der kranken Hautstelle fort. Auch nach der Heilung behält die Haut noch eine rauhe Beschaffenheit. Die Krankheit kann in 2—3 Wochen, aber auch chronisch verlaufen. Das Eczema breitet sich zuweilen durch den Mund, die Nase, das äussere Ohr auf die Schleimhaut dieser Theile aus und erzeugt daselbst Aphthen, Entzündung oder blennorrhoische Absonderung.

Ein noch höherer Grad von Eczema rubrum ist das sogenannte Eczema impetiginodes. Hier bilden sich bei beträchtlicher Hautentzündung nicht bloss Bläschen, sondern mit ihnen auch schon wirkliche eitergefüllte Pusteln (der Inhalt der Bläschen trübt sich schnell und wird eitrig), welche bald confluiren, bersten und ein dickliches röthliches Secret von fadem Geruche ergiessen; dieses gerinnt zu weit dickeren gelben Grinden, wie die des Eczema rubrum, die aus dünnen, weichen Blättern übereinandergeschichtet und weit ausgebreitet sind. In der Umgebung der Grinde stehen oft Eczemabläschen. Oft ist dass Nässen so bedeutend, dass Bettdecken und Kleidung davon durchtränkt werden. Die Hautunterlage unter den Grinden ist rauh, wund, schwitzt ein röthliches Serum aus; die Grinde stossen sich ab und erneuern sich wieder; frische Gruppen von eitrigen Bläschen brechen hervor; der Ausschlag ist von heftigem Brennen, Jucken begleitet, welches durch die Bettwärme gesteigert wird; endlich werden die Grinde dünner, bleiben fester adhäriren, Geschwulst und Hautröthe werden geringer. Ist das Eczema impetiginodes sehr verbreitet oder befällt es Kinder und reizbare Subjecte, so verbinden sich damit Symptome constitutionellen Leidens. Dauer der Krankheit zwischen 14—30 Tagen; sie kann in chronisches Eczema übergehn. Nach Devergie nimmt das Eczema unter 35 in 100 Fällen den impetiginösen Character an.

Sitz. Nur zuweilen ist die Erruption des Eczema allgemein über die Haut verbreitet, vorzüglich wenn specifische den Gesammtorganismus afficirende Ursachen, anomale Reize im Blute das Eczema hervorrufen (wie z. B. Hydrargyrosis); mehrentheils bleibt die Krankheit local, auf einzelne Hautstellen beschränkt (Eczema locale); und verdankt dann oft auch nur local einwirkenden Ursachen seinen Ursprung; der Lieblingssitz des Ausschlags sind die Arme, Vorderarme, Hände, Finger, der behaarte Theil des Kopfes und auch das Gesicht. Man hat aus dem Vorkommen des Eczema's an gewissen Hautpartien eigene Arten gebildet, deren Untersuchung eine rein formelle ist; jede dieser Localformen kann mit dem Character des Eczema simplex, rubrum oder impetiginodes auftreten, acut oder chronisch verlaufen.

Solche durch ihren Sitz bezeichnete Arten des Eczema's sind:

1) das Eczema capitis, häufig als Tinea, Kopfgrind aufgeführt und mit anderen Gattungen von Kopfausschlägen verwechselt. Röthe, Anschwellung, Schmerzhaftigkeit der behaarten Kopfhaut, Ausbruch zahlreicher Bläschen auf derselben, welche schnell bersten, ein reichliches übelriechendes die Haare zu einer dicken gelblichen Kruste verklebendes Secret ergiessen (das Kopfhaar scheint wie in eine leimartige Flüssigkeit getaucht zu sein)*), nicht selten Läusebildung, heftiges Jucken sind die Charactere dieser, von anderen Eczema Arten wesentlich nicht verschiedenen Form. Wird sie chronisch, so wird die Kopfschwarte verdickt, rissig; es bilden sich oft subcutane Abscesse, Drüsenanschwellungen am Halse. Das Eczema capitis kann auf einzelne Stellen des Kopfes begränzt sein; meist verbreitet es sich über den ganzen Kopf und von da auf Gesicht und Hals. Dieser Form von Eczema sind besonders Kinder während der Säuglings- und Zahnperiode, von scrophulöser, cachectischer Constitution unterworfen. Das Eczema hat während der Zahnperiode insoferne prophylactische Bedeutung, als die damit behafteten Kinder, so lange das Eczema in Blüthe steht selten oder niemals von Couvulsionen, Durchfällen befallen werden (Rayer). Das Eczema capitis wird auch um die Zeit der 2. Dentition, bei jungen Leuten beiderlei Geschlechts, besonders bei Individuen mit blondem Haar, weisser zarter Haut und scrophulösem Habitus wahrgenommen.

*) Bei Weibern kann durch die Verfilzung der Haare das Bild eines falschen Weichselzopfes entstehen.

2) Das Eczema faciei, ebenfalls häufig bei säugenden und kleinen Kindern, seltener bei Erwachsenen, entsteht zuweilen durch Ausbreitung des Eczema capitis, oft aber auch primär auf den Wangen, der Oberlippe, der Stirnhaut; manche Fälle von sogenanntem Milchschorf oder Porrigo larvalis (wenn der Grind eine Art von Maske über das Gesicht bildet) gehören hieher.

3) Eczema aurium, dadurch ausgezeichnet, dass sich oft die Hautentzündung und eczematöse Eruption auf die Auskleidung des äusseren Gehörgangs ausbreitet, sehr schmerzhaft ist, Verengerung, Fissuren im Gehörgang, eitrigen Ausfluss, Schwerhörigkeit veranlassen kann. Oft schwillt das Ohr zum Doppelten seines natürlichen Umfangs an, die Bewegung des Unterkiefers, das Kauen, wird schmerzhaft. Die Form ist eine der hartnäckigsten und befällt insbesondere Frauen. Man beobachtete auch, dass die Entzündung sich auf die Tuba Eustachii und von da aus auf den Schlund fortpflanzt. Die Bewegungen des Unterkiefers werden schmerzhaft und der Mund kann kaum geöffnet werden.

4) Eczema mammae kommt gerne an den Brustwarzen sowohl säugender als nicht säugender Frauenzimmer, bei Jungfrauen, wie bei solchen, welche die climacterischen Jahre überschritten haben, vor. Die kranke Stelle blutet leicht, wenn sie gekratzt oder die Warze durch Saugen gereizt wird. Das Eczema verursacht nebst lebhaftem Brennen an den afficirten Stellen spannenden Schmerz in der Brustdrüse und sympathische Reizung der Achseldrüsen und wird leicht chronisch.

5) Eczema pudendorum, bei Frauen an den Schamlefzen und an der Vulva, bei Männern am Scrotum, Mittelfleische, der Wurzel des Penis. Manchmal beginnt das Eczema, besonders bei Frauen in abnehmendem Alter, die mit einer gewissen Körperfülle begabt sind, an der Innenfläche der Schenkel und erstreckt sich allmälig über grosse und kleine Schamlefzen. Von hier verbreitet es sich leicht in die Vagina aufwärts, veranlasst beträchtliche Geschwulst der äusseren Theile, wodurch oft das Gehen beschwerlich wird. Ausfluss, Entzündung der Mucosa, heftiges Jucken und Schmerz; wodurch die Kranken fürchterlich gequält, zu Onanie verleitet und selbst in nyphomaniacalische Aufregung versetzt werden können. Vorzüglich bei Erwachsenen. Auch diese Form hat Neigung zur Chronicität. — Ganz ähnlich ist das Eczema ani*). Man hat auch noch ein Eczema labiorum, narium, palpebrarum, manuum u. s. f. unterschieden, deren Merkmale aus dem bisher Gesagten leicht entnommen werden können. —

Das Eczema wird sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen beobachtet; das Lebensalter scheint Einfluss auf den Sitz zu haben, den der Ausschlag wählt; im kindlichen Alter werden mit Vorliebe der behaarte Theil des Kopfs und die Gesichtshaut, in späteren Altersperioden die Extremitäten, Genitalien, im vorgerückten Alter gerne die unteren Extremitäten und die Haut im Umkreise des Afters von Eczema befallen. Reizbarkeit der äusseren Haut bildet eine Prädisposition zu dieser Dermatostase und man beobachtet wahrscheinlich aus diesem Grunde die Krankheit häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlechte.

Unter den speciellen Ursachen des Eczema's verdienen zuerst die örtlich reizenden Einflüsse, wie Reizung der Haut durch Reibung, grobe Kleidungsstücke, Schmutz, andauernder Contact mit metallischen Pulvern, scharfen Gewürzen, Mehl, Zucker u. dgl. genannt zu werden; das Eczema, welches in Folge dieser Reizung zuweilen auf dem Handrücken von Gewürzkrämern

---

*) Hebra beschreibt unter dem Namen Eczema marginatum ein an den Nates, Scrotum, Perinaeum und den Oberschenkeln vorkommendes Eczem, welches meist bei Schustern vorkommen soll (durch das Sitzen in den tellerförmig vertieften Schemeln).

beobachtet wird, ist unter dem Namen der Gewürzkrämer-Krätze bekannt. Wegen ähnlicher Ursachen sind Farbenreiber, Metallarbeiter, Wäscherinnen u. s. f. nicht selten dieser Hautkrankheit unterworfrn. Eczema wird auf dieselbe Weise manchmal durch den Reiz eines Pech-, Blasenpflasters, reizender Einreibungen mit Crotonöl, ranzig gewordener Salben, Schwefelsalben (daher in der so behandelten Krätze nicht selten Eczema- neben den wahren Krätz-Bläschen vorkommen) hervorgerufen. Auch manche Badeausschläge gehören hieher *).

Atmosphärische Noxen scheinen nicht ohne Einfluss auf Erzeugung von Eczema zu sein. Wie ein übermässiger Grad von Wärme überhaupt die Entstehung von anomaler Congestion und Stase in der Haut begünstigt, so sieht man z. B. durch den sogenannten Sonnenstich oder Sonnenbrand manchmal auch Eczem entstehen, welches man als Eczema solare bezeichnet hat und das dem Lichen solaris, der Acne solaris verwandt ist und die unbedeckten Theile des Körpers zum Sitze wählt. Im Frühjahr und Sommer ist Eczema häufiger als zu anderen Jahreszeiten. Personen, die an Eczema leiden, klagen oft über unerträgliches Jucken, sobald die Witterung wechselt.

Nicht selten stehen eczematöse Eruptionen in einer gewissen alternirenden Beziehung zu anderen Krankheiten; Rheumatismen, Neuralgien, Palpitationen, Magenkrämpfe hören oft auf, sobald solche Ausschläge zum Vorschein kommen, oder verschlimmern sich umgekehrt, wenn der Ausschlag an Intensität verliert oder verschwindet. Das genaue Verhältniss dieser Wechselbeziehung kennen wir noch nicht.

Durch specifische Genesis ausgezeichnet sind insbesondere noch folgende Arten:

α) Das Eczema mercuriale oder Hydrargyria, von vielen Dermatologen zum Eczema rubrum gezählt, kann sowohl nach äusserer als innerlicher Anwendung von Mercurialien entstehen; häufig erscheint es an den Hautstellen, in welche unmittelbar Quecksilbersalbe eingerieben wurde, bleibt aber keineswegs immer auf diese beschränkt, sondern verbreitet sich zuweilen von diesen aus über grössere Hautstrecken; so haben wir nach Einreibungen grauer Salbe in eine untere Extremität, welche wegen Zellgewebsverhärtung gemacht wurden, das Eczem sich fortschleichend über die ganze Haut ausbreiten gesehn. Das Eczema mercuriale erscheint ebenfalls in unregelmässigen rothen Flecken, auf welchen kleine, anfangs helle, später sich eitrig trübende Bläschen unter Jucken und Brennen aufschiessen; die Bläschen stehen meist bis gegen den 6.—8. Tag, platzen dann und ergiessen ihren Inhalt. Oft dauert das Nässen längere Zeit, zuweilen findet wiederholte Abschuppung statt; Nägel und Haare können ausfallen, und die Affektion kann mehrere Wochen und selbst Monate dauern. Man unterscheidet eine Hydrargyria mitis und febrilis. Im letztern Falle tritt das Leiden mit Allgemeinleiden, Fieber, Eckel, Kopfschmerz, gastrischen Symptomen auf; immer ist dann auch die Rachen- und Bronchialschleimhaut mehr oder weniger entzündet. Zuweilen sind gleichzeitig noch andere Erscheinungen von Hydrargyrose, Speichelfluss, Mercurialrheumatismus u. dgl. vorhanden. Ja in den heftigsten Fällen können adynamische Symptome, Diarrhöe, Sinken und Unregelmässigwerden des Pulses, Präcordialangst, Dyspnöe die grösste Besorgniss für das Leben des Kranken erregen. Bisweilen treten sogar als Vorboten des nahen Todes brandiges Absterben der Haut mit Delirium und Convulsionen ein. Abgesehen von den Stellen, auf welche direct Mercurialien applicirt worden waren, erscheint die

---

*) Durch dieselben Ursachen haben wir auch Lichen zu Stande kommen gesehen.

Hydrargyria vorzüglich an der inneren Schenkelfläche, den Geschlechtstheilen, in der Achselhöhle. Nach plötzlichem Verschwinden dieser Eczema-Form können metastatische Zufälle, selbst tödtlicher Ausgang erfolgen.

β) Auch durch den Gebrauch anderer medicamentöser Substanzen, z. B. des Copaivabalsams, der Terpenthinpräparate, des Oleum Chaberti, des Morphiums, des Rhus toxicodendron entstehen eczematöse Ausschläge.

γ) Syphiliden nehmen auch die Eczema-Form an (Eczema syphiliticum), welches sich von einfachem Eczema nur wieder durch kupferrothen Halo und nach der Abheilung durch Zurücklassen bräunlich gefärbter Hautstellen unterscheidet, zuweilen auch in Geschwürbildung übergeht.

δ) Der Lichen haemorrhoïdalis wird oft zum Eczema ani, und dieses verläuft oft chronisch.

DIAGNOSE.

Eczema könnte mit Krätze verwechselt werden; Unterschiede zwischen beiden Affectionen sind:

| Eczema. | Krätze. |
| --- | --- |
| Die Bläschen stehen zusammengehäuft. | Die Bläschen stehen vereinzelt. |
| Der Standort der Bläschen ist nicht so häufig zwischen den Fingern, noch auf der Rückseite derselben. | Hier gewöhnlich und vorzüglich Bläschen zwischen den Fingern; zugleich mit den Bläschen oft auch Pusteln. |
| Die Bläschen sind ohne Nebengang; man findet in ihnen keinen Acarus. | Hier bemerkt man an den Bläschen noch eine anhängende Nebenlinie, an deren Ende sich der Acarus unter der Haut findet. |
| Die Eczemabläschen platzen leicht und ergiessen ihren Inhalt, woraus sich dann Schuppen oder Krusten bilden. | Die Krätzbläschen enthalten eine durchsichtige Flüssigkeit, die sich nicht nach aussen ergiesst; werden die Bläschen nicht zerrissen oder aufgekratzt, so öffnen sie sich nicht. |
| Nicht contagiös. | Ansteckend. |

Doch bemerke man wohl, dass neben den Krätzbläschen auch Eczemabläschen, namentlich in Folge reizender Behandlung der Krätze durch scharfe Einreibungen u. dgl. entstehen können.

Eczema impetiginodes hat Aehnlichkeit mit Impetigo, wie es denn auch eine Uebergangsform zu letzterer ist; doch findet man in der ersteren Affection meist noch Bläschen neben den Pusteln, die Bläschen entwickeln sich allmälig zu Pusteln, die Grinde sind im Eczema niemals so dick, grüngelblich, wie in wahrer Impetigo. Impetigo nimmt kleinere mehr begränzte Hautstellen ein, als Eczema.

Auch Sudamina bilden Bläschen; diese stehen immer einzeln, sind ohne entzündlichen Halo, mit heller Flüssigkeit gefüllt, jucken wenig oder gar nicht, bersten nicht und vertrocknen schnell; immer entstehen die Schweissbläschen unter profusen Schweissen.

BEHANDLUNG.

Immer muss die Ursache erforscht und danach die Causalbehandlung regulirt werden. Ist z. B. die Beschäftigung mit reizenden Substanzen die Ursache des Hautleidens, so kann eine dauerhafte Heilung nicht erwartet wer-

den, wenn nicht jene Schädlichkeiten von der Haut entfernt gehalten werden. Oft steht auch, wie bereits gesagt, das Eczema in einer solchen ableitenden Wechselbeziehung zu gewissen Visceralaffectionen, dass von unvorsichtiger Unterdrückung oder Heilung des Ausschlags eine Verschlimmerung oder ein Wiedererscheinen jener bedenklicheren Zustände oder plötzliches Exsudat in serösen Höhlen befürchtet werden muss; der Arzt muss in solchem Falle wohl erwägen, wie er durch Fontanellen, Wirkung auf andere Colatorien den üblen Folgen zuvorkommen könne.

Verläuft das Eczema acut, einfach: antiphlogistische Behandlung, strenge Diät, verdünnende Getränke, Tisanen, Limonade, einfache Bäder, erweichende Cataplasmen; erweichende und narkotische Waschungen. Bei beträchtlichem Intensitätsgrade des Eczema's Blutentziehungen, gelinde Abführmittel. So lange die Entzündung sehr heftig ist, muss man sich wohl hüten, durch reizende Mittel, wie Schwefelbäder, Schwefelwaschungen, Salben u. dgl. die Reaction zu steigern. Häufig ist die Hartnäckigkeit des Eczemas nur Folge eines zu voreilig angewendeten stimulirenden Verfahrens, oder es wird dadurch selbst zuweilen ein einfaches Eczema in Eczema rubrum oder impetiginodes umgewandelt *).

Dauert das Eczema länger, wird es chronisch, dann alkalische, schwefelhaltige Bäder; innerlich salinische Abführmittel, Säuren (Schwefel-, Salpetersäure). Bei sehr starkem Jucken und Brennen Milderung der Reizung durch örtliche Blutentziehungen, Fomentationen von lauem Wasser, schleimhaltige Bäder, säuerliche, alkalische Waschungen, oder solche mit einer Emulsion aus bitteren Mandeln, mit Kirschlorbeerwasser, Goulardschem, Kalkwasser etc., Auflegen von kaltem Rahm mit essigsaurem Blei. Aehnliche Mittel gegen die Excoriationen: Kalkliniment, Camphersalbe, Befeuchten mit einer Auflösung von salpetersaurem Silber, Creosotauflösung **).

Ist das Eczema sehr hartnäckig, so geht man zur alterirenden Behandlung über. Innerlich eine Zeit lang fortgesetzte Purgirkur, Abkochungen von Spec. Lignorum, Sarsaparilla, Dulcamara, Jod, Jodquecksilber, Cantharidentinktur, Arsenik; äusserlich Sublimatbäder, von denen wir ausgezeichneten Erfolg gesehen haben, Waschungen mit Kalkwasser, Auflösung von Ni-

*) Hebra lässt in frischen Fällen und bei nicht zu grosser Ausdehnung kalte Ueberschläge machen, wobei aber die Compressen so wenig nass als möglich sein sollen.

**) Hebra lässt Sapo viridis einreiben, oder Lixiv. caust. ʒj, mit Aq. dest. ʒjj verdünnt mittelst Charpiepinsel auftragen und mit Wasser verreiben. Auch eine Salbe von Jodschwefel (Sulphuret. Jodi ℈j, Ung. simpl. ʒjjj) wendet er an, 2—3 mal täglich einzureiben, und dabei fortwährend kalte Fomentationen, selbst 3 mal täglich kalte Douche. Zuweilen bedient er sich einer Zinklösung (Zinc. sulph. ʒj, Aq. commun. Lbj) oder des Sublimats (grj auf ℥j Wasser) zu Fomentationen. — Bei Eczema impetigin. schickt H. zur Entfernung der Krusten Oeleinreibungen und laue Fomentationen der angegebenen Behandlung voraus. Sind die Borken entfernt, so bestreicht er die Stelle mit Tinct. Opii oder nach Minderung der Entzündung mit Theer oder mit Oleum Cadini, das auch von Devergie gerühmt wird. Innerhalb einiger Stunden bildet sich dann eine trockne dünne durchsichtige Schicht, nach deren spontaner Ablösung die Bestreichung bis zur Herstellung des normalen Ansehens wiederholt wird. — Blasius empfiehlt bei Eczem das Ol. rusci (deutsche Klinik. 29. 1853), wenigstens in veralteten Fällen. — Mende applicirt nur Watte fest auf die leidende Stelle, welche mit dem Secret bald eine inperspirable Decke bildet, unter welcher die Heilung rasch fortschreitet.

tras argenti, Bestreichen mit Jodtinktur, Salben von Zink, Schwefel, Theer, Calomel, weissem, rothem Praecipitat, Jodschwefel, Proto- und Deutojodür des Quecksilbers, Schwefel- und Dampfbäder. Man hat auch gerathen, die kranke Stelle mit einem Blasenpflaster zu bedecken.

Bei Eczema capitis muss man die Haare oft abschneiden lassen, um die erkrankten Stellen mit erweichenden Cataplasmen bedecken und die Krusten losweichen zu können. Alsdann erst alkalische Waschungen, Seifenwaschungen u. s. f.

Droht bei Eczema aurium Verschliessung des Gehörgangs, so muss man dieser durch Einbringen kleiner cylindrischer Stücke präparirten Schwamms zuvorkommen.

Die Behandlung des Mercurialeczemas erheischt oft eine einleitende Blutentziehung; der Gebrauch des Quecksilbers muss natürlich sogleich sistirt werden; man reicht alsdann Diaphoretica, Mineralsäuren. Bei adynamischen Erscheinungen Chlor, Campher, Ammonium.

## b) Herpes.

CHARACTERE.

Rothe, gewöhnlich ziemlich scharf begrenzte, nicht sehr grosse Flecken auf welchen sich zahlreiche, kuglige, hirsekorn- bis erbsengrosse Bläschen erheben; die zwischen den Flecken liegende Haut bleibt gesund und unverändert; die Bläschen stehen ungefähr 6 — 10 Tage; die anfangs citronengelbe, helle Flüssigkeit in den Bläschen wird nach einigen Tagen trüb, milchig; die Bläschen vertrocknen entweder ohne zu bersten, oder ergiessen ihren Inhalt und bilden einen sich bald abstossenden dünnen, bräunlichen Schupgengrind. Beim Ausbruche oft starkes Jucken und Brennen. Die Krankheit ist nicht ansteckend.

Die Gruppen sind von verschiedener Grösse, von der eines Groschens, Guldenstücks bis zu der einer Handfläche. Bald sind zwei, drei, bald noch mehrere solcher Gruppen vorhanden; oder sie entwickeln sich successiv an verschiedenen Theilen. Am häufigsten sind Wangen, Hals, Brust, Arme, seltener die Achseln, die untern Extremitäten, das Scrotum, die Ohren und Augenlider der Sitz der Eruption. Selten werden mehrere Theile gleichzeitig davon ergriffen.

Allgemeine Symptome: Fehlen gewöhnlich ganz. Der Herpes verläuft meist gelind und ohne Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden.

Verlauf. Selten dauert Herpes lange; manche Formen verlaufen binnen 8 — 14 Tagen und werden, mit grösserem Rechte, zu den acuten Exanthesen gestellt. Das Hautleiden geht in Genesung über. Zuweilen wird die Flüssigkeit in den Bläschen resorbirt; gewöhnlich trübt sich zuerst die Flüssigkeit, wird milchicht oder bräunlich, die Bläschen sinken zusammen, bersten, ergiessen ein gelbes Fluidum, das zu gelben oder bräunlichen Schuppen gerinnt, die sich am 10 — 12. Tage abstossen. Unter diesen Schuppen ist zuweilen die Haut oberflächlich ulcerirt. Die Haut bleibt an diesen Stellen meist noch eine Zeit lang roth, gelboder livid. Nur in Fällen von Herpes Zoster hat man bisweilen Ausgang in Gangrän beobachtet.

Meist hat die Hautentzündung im Herpes den erethischen Character; doch kann sie zuweilen phlegmonös werden, Fälle, die man wegen des hochrothen und

stark entzündeten Ansehens der Flecken, auf denen die Bläschen stehn, als Herpes erysipelatodes ausgezeichnet hat. Mit diesem Intensitätsgrad der Stase und der Beschaffenheit des Exsudats hängt auch die Art der Blasenerhebung zusammen, so dass es bald nur zur Bildung kleiner hirsekornförmiger, bald zur Bildung grösserer (erbsengrosser), sich schon mehr den Bullis annähernder Bläschen kommt (Herpes miliaris und phlyctaenodes). Beide Arten von Bläschen finden sich aber häufig in einem und demselben Herpes vereinigt. —

Die Begränzung der Flecken, auf welchen die herpetischen Bläschengruppen stehen, ist gewöhnlich unregelmässig. Ebenso wie bei Lichen haben zuweilen die Flecken eine regelmässige Begränzung, die Bläschen haben eine characteristische Gruppirung, woraus man folgende Arten des Herpes gebildet hat:

a) Herpes circinatus; kreisförmig scharf begränzter Fleck, auf dem die Bläschen zahlreich gruppirt aufschiessen; nur die Bläschen an den Grenzen der ergriffenen Stellen gelangen zu vollständiger Entwicklung, die in der Mitte gehen abortiv zu Grunde; nach dem Bersten der Bläschen bleibt ein dünner blättriger Grind zurück, der sich bald abstösst und auf der Haut einen rothen Fleck zurücklässt. Mehrere solche Ringe, deren jeder einen 8 — 10 tägigen Verlauf durchmacht, können sich successiv bilden. Herpes circinatus kommt an allen Theilen des Körpers vor, am häufigsten am Nacken, Gesicht, Schultern und Armen.

b) Herpes Iris, eine seltene Form. Um kleine Bläschenhaufen stehen concentrisch mehrere erythematöse Ringe, die sich durch verschiedene Farbenschattirung auszeichnen. Zuerst entsteht ein rother Centralfleck, auf dem ein Centralbläschen und bald darauf viele andere kleine Bläschen sich bilden. Wenn die Bläschen vertrocknen, wird der Centralfleck von concentrischen Ringen eingefasst, wovon der erste röthlichbraun, der nächste gelblich, der dritte hochroth der vierte dunkelroth ist und allmälig in die natürliche Hautfarbe übergeht. Der ganze Kreis hat ungefähr die Grösse eines Groschen- bis Guldenstücks. Auf den Ringen bilden sich auch oft Bläschen. Zuweilen sind der Disci mehrere. Am gewöhnlichsten sieht man sie am Gesichte, den Händen und um die Gelenke. Die Krankheit verläuft sehr mild, ohne Allgemeinleiden, in 10—12 Tagen.

c) Zoster gehört der Form nach ebenfalls in die Herpesgruppe, wohin er auch von den meisten Dermatopathologen gestellt wird, wenn auch seinem genetischen Elemente nach ihm wohl eine besondere Stelle unter den acuten Exanthesen angewiesen werden muss. (Bd. 1. 385).

Der Herpes ist seltener weit über die Haut verbreitet als local begränzt. Man hat zuweilen eine von Hautstelle zu Hautstelle fortkriechende Verbreitung beobachtet. Aus dem verschiedenen Sitze der Hautaffection hat man besondere Arten gemacht, von denen man vorzüglich den Herpes labialis und Herpes praeputii aufgeführt findet.

a) Der Herpes labialis kommt häufig als symptomatischer oder kritischer Ausschlag in Wechselfiebern, in catarrhalischen, erysipelatösen Affectionen, gewöhnlich unter der Form des Herpes phlyctaenodes vor.

b) Herpes praeputialis, auch unter der Benennung Herpes Pseudosyphilis bekannt, weil diese unschuldige Hautaffection leicht mit syphilitischen Leiden verwechselt werden könnte. Der Ausschlag auf der inneren oder äusseren Fläche der Vorhaut bietet keine Verschiedenheit, als die des Sitzes, von anderen Herpesarten dar. Fällt der Grind ab, so bleiben zuweilen kleine oberflächliche Geschwüre zurück, die sich manchmal mit einem weisslichen Exsudate überziehen, bei längerer Dauer tiefer werden und selbst Anschwellung der Leistendrüsen veranlassen können. Durch chronischen Verlauf kann die Vorhaut verdickt, verhärtet, rissig, das Harnen erschwert werden. Wird durch Kratzen die herpetische Stelle excoriirt, so könnte man die oberflächliche Verschwärung für Schankergeschwür nehmen; hievon unterscheidet sich aber die Ulceration durch [illegible] vorausgegangenen zahlreichen Bläschen, durch ihre seichte Beschaffenheit

Gruppirung, durch den Mangel der characteristischen verdickten und aufgewulsteten Ränder, des speckigen Grunds. Nichts destoweniger giebt es chronische Fälle, in welchen die Diagnose zweifelhaft bleiben und nur der Erfolg der Behandlung über die wahre Natur des Leidens entscheiden kann; heilen die Geschwüre rasch bei einfacher erweichender Behandlung oder nach oberflächlicher Cauterisation, so war die Affection wahrscheinlich herpetischer Natur; leisten aber die Geschwüre diesem Verfahren Widerstand, verschlimmern sie sich, indem sie mehr und mehr das Aussehen wahren Schankers annehmen, so bleibt über den syphilitischen Ursprung derselben kaum ein Zweifel. Eine ganz ähnliche Herpesform kommt bisweilen an der weiblichen Scham (grosse Schamlippen vor) Herpes vulvae (Vergl. Legendre in Arch. gen. Aug. 1853).

Der Herpes praeputialis ist häufig Folge von Reibung des Glieds durch Kleidung, von Unreinlichkeit, Anhäufung von Drüsenschmeer zwischen Vorhaut und Eichel, von übermässigem oder mechanisch verletzendem Beischlafe, von Beischlaf mit leucorrhoïschen Frauen.

Von den Ursachen des Herpes wissen wir sehr wenig. Die daran leidenden Individuen zeichnen sich oft durch ein sehr zartes Hautsystem aus; man hat Erkältung, atmosphärische Schädlichkeit beschuldigt, ohne den Zusammenhang dieser Einflüsse mit der Entstehung des Herpes zur Sicherheit zu erhärten.

DIAGNOSE.

Die umschriebene Form und isolirte Stellung der Flecken, auf welchen die Herpesbläschen sich in dichten Gruppen erheben, die kuglige Gestalt der Bläschen selbst unterscheiden die Herpesarten hinreichend von allen anderen vesiculösen Hauteruptionen. Wenn auch zuweilen die Eczemabläschen in Gruppen gehäuft vorkommen, so sind doch die Bläschen kleiner, röther, weniger durchscheinend und leichter zusammenfliessend, bersten leichter als die Herpesbläschen; die erkrankte Fläche ist ausgebreiteter im Eczema; meist ist auch der Verlauf des Eczema langwieriger, nicht sowohl in Folge des Ausbruchs frischer Bläschengruppen, wie dies bei länger dauerndem Herpes der Fall ist, als vielmehr durch Wiedererneuerung der Grinde.

BEHANDLUNG.

In den meisten Fällen kann sich der Arzt mehr oder weniger exspectativ verhalten, so z.B. bei Herpes labialis, phlyctaenodes. Man beschränkt sich auf Anordnung erweichender Lotionen; ist erysipelatöses, Wechselfieber oder ein anderer Krankheitszustand vorhanden, so wird solcher ohne Rücksicht auf das symptomatische Exanthem behandelt.

Die übrigen Arten des Herpes erheischen nur die Anwendung antiphlogistischer, diluirender, mild purgirender Mittel; örtlich erweichende kühlende Fomente oder Salben; wenn Jucken oder Schmerzen heftig sind, Einpinseln von Mandelöl, Aufstreichen des Cold-cream u. dgl. Würde die herpetische Eruption chronisch werden wollen, dann austrocknende Mittel, wie Ungt. plumbi, zinci, nitrat. arg. u. dgl., oder Waschungen mit Auflösungen von Alaun, Bleizucker, Borax, schwefelsaurem Zink oder Kupfer*). Gegen zurückbleibende Ulceration Cauterisation mit Höllenstein.

---

*) Gibert empfiehlt gegen chronischen Herpes circinatus folgende Salbe: *Rp. Sulphuret. calc.* ʒj, *Camphor. gr. xv*, *Axung.* ℥j. M. Wenn diese Salbe fehlschlägt, kann ein Blasenpflaster oft der Eruption ein Ende setzen.

## C) Bullöse Dermatostasen.

Unter Blase (Bulla) versteht man eine sich über einen Umfang von Haselnuss-, Mandel- Wallnuss-, Eigrösse erstreckende Erhebung der Oberhaut durch exsudirte Flüssigkeit, ähnlich wie man sie nach Anlegung von Blasenpflastern beobachtet. Das Exsudat tritt unmittelbar unter der Epidermis aus und trennt diese blasenförmig von den unterliegenden Schichten los. Nur bisweilen bilden sich auch Bullae durch zusammenfliessende Bläschen.

Blasenbildungen kommen mitunter im Eczema, Herpes phlyctaenodes, Zoster durch Zusammenschmelzen der nah aneinandergedrängten Vesiculae vor; doch ist dann die Bulla etwas Zufälliges, Unwesentliches und ihre Entstehung aus der vesiculösen Form ist gewöhnlich leicht nachweisbar. In Varicellen und Varioloïden kommt es auch zuweilen zu Blasenbildung, deren in der Beschreibung dieser Krankheitsprocesse gedacht wurde. Es liegt uns daher hier zunächst ob, von zwei Gattungen von Hauteruption zu sprechen, die sich durch primäre Blasenbildungen characterisiren, dem Pemphigus und der Rupia.

### a) Pemphigus (Blasenausschlag).

Vergl. die Literatur in Naumann, Hdb. Bd. III. 2. 76. Wichmann, Beitr. zur Erkenntniss des Pemphigus. Erf. 791. A. F. Hecker (resp. Löber), D. de exanthem. miliari et pemphigo. Erf. 791. Braune, Versuch üb. d. Pemphigus etc. Lpz. 795. Burgmann, D. de febri bullosa et pemphigo. Gött. 796. Bobleas, Mém. sur le pemphigus. Stuttg. 802. Gilibert, Monographie sur le pemphigus ou traité de la maladie vésiculaire. Par. 818. A. Moraschik, D. de pemphigo. Vien. 815. Eyermann, D. de pemphigo chron. Berol. 820. L. v. Braun, Ueb. die Erkenntniss und Behandl. des Pemphigus. Freib. 824. A. de Plank, De diagnosi et cura pemphigi. Dorpat. 825. H. v. Martius, Ueb. den Blasenausschlag oder Pemphigus. Berl. 829. Krauss, D. de pemphigo neonatorum. Bonn. 834.

CHARACTERE.

Erbsen-, Haselnuss- bis Gänseeigrosse einzeln stehende Blasen, die ähnlich den durch Vesicantien erzeugten Blasen mit durchsichtigem gelblichem Serum gefüllt sind und zwischen denen die davon freie Haut gesund und unverändert ist. Die Blasen erheben sich rasch, in wenig Stunden, auf runden oder ovalen erythematösen Halonen, die ebensogross oder um ein Geringes grösser sind als die Blasen selbst. Später trübt sich der Inhalt der Blasen, wird dunkler, röthlich, und die Bulla vertrocknet entweder nach ein Paar Tagen zu einem dünnen dunklen Grinde, oder sie platzt und hinterlässt eine flach excoriirte Stelle, auf der sich ebenfalls bald ein dünner Grind bildet. Nach dem Abfallen des Grinds bleibt ein rothbrauner Fleck auf der Haut zurück.

Verbreitung und Sitz. Pemphigus kann über die ganze Haut verbreitet sein, oder die Blasen brechen vorzüglich an den unteren Extremitäten, Lenden, Rücken hervor; als eigene Art hat Willan den Pemphigus solitarius beschrieben, der sehr selten ist und in dem Ausbruche einer einzigen grossen Blase besteht; nach dem Einsinken dieser erhebt sich zuweilen — wieder ganz vereinzelt — eine zweite, nach dieser eine dritte, vierte Blase. Diese Abart soll namentlich bei hysterischen Frauenzimmern beobachtet werden*).

Verlauf. Der Verlauf kann acut oder chronisch sein (Pemphi-

*) Einige wollen auch einen Pemphigus internus, d. h. die pemphigöse Blasenbildung

gus acutus und chronicus s. diutinus). aa) Diejenigen Fälle, welche man gewöhnlich unter der Benennung von Pemphigus acutus oder febris bullosa beschreibt, scheinen eine ihrer Genesis nach specifische Art des Ausschlags zu sein, und gehören vielleicht mit eben dem Rechte unter die Exanthesen wie Erysipelas, Urticaria, Zoster u. s. f. Dem Ausbruche des Exanthems gehen 1 — 3 Tage lang Vorläufer, oft erysipelatösen oder gastrisch-biliösen Anstrichs, voraus; unregelmässiges Frösteln, Beschleunigung des Pulses, Gefühl von innerlicher Hitze, Durst, Appetitlosigkeit, heisse Haut, Kopfschmerz u. s. f. Nicht selten sollen auch anginöse Beschwerden, Brechneigung und wirkliches galliges Erbrechen zugegen, die Schleimhaut der Luftwege afficirt sein; die Kranken husten und klagen über Brustbeschwerden. Gefühl von Stechen, Jucken, Hitze in der Haut an den Stellen, an welchen später der Ausschlag ausbricht, gehen oft vorher. Nun erfolgt die Eruption runder, ovaler oder unregelmässig gestalteter, erythematöser Flecke, auf welchen sehr schnell, nach wenig Stunden die charakteristischen Blasen von fast demselben Umfange, wie die Flecken sich erheben, vorzüglich am Unterleibe. im Gesichte und an den Extremitäten; einzelne Flecken bleiben ohne deutliche blasige Erhebung; fährt man mit dem Finger darüber hin, so fühlt man eine leichte Unebenheit, durch geringe seröse Ausschwitzung unter der Oberhaut verursacht und die letztere ist an diesen Stellen leicht abstreifbar. Die Blasen sind hell. Zuweilen wird der Inhalt roth oder bei heftiger Entzündung eitrig. Je nachdem die Blase den ganzen erythematösen Fleck oder nur seinen mittleren Theil bedeckt, zeigt die Blase gar keinen oder nur einen schmaleren oder breiteren Hof. Nicht selten findet auch ähnliche Eruption von Flecken und Blasen im Munde, den Fauces, der Nase statt (Aphthen). Entweder vercshwinden die Prodromi mit dem ersten Ausbruche und dann erfolgen keine oder wenige Nachschübe; oder die Vorläufererscheinungen dauern noch mehrere Tage nach der Eruption fort, was den Ausbruch neuer Flecken und Blasen erwarten lässt. Die einzelne Blase steht, wenn sie nicht früher aufgerissen wird, 4 Tage, und hinterlässt flache dünne lamellöse Grinde, nach deren Abfallen ein rothbrauner Fleck auf der Haut noch eine Zeitlang zurückbleibt. In 7 — 9 — 14 Tagen ist die Krankheit meist beendet; doch können successive Eruptionen sie bis zu 4 Wochen verlängern (Pemphigus successivus). Meist ist der Verlauf günstig zur Genesung. Die Krankheit wird zuweilen von Symptomen der Entzündung innerer Organe, der Meningen, der Lungen, der Digestionsorgane, Delirien, Respirationsbeschwerden, Bluthusten, Leibschmerzen, heftigem Erbrechen, ruhrartigen Durchfällen, — oder selbst von Symptomen typhösen Fiebers begleitet, und durch diese Complicationen kann tödtlicher Ausgang erfolgen. In anderen Fällen scheint der acute Pemphigus, ähnlich dem Herpes phlyctaenodes, womit die Verwandtschaft

---

auf Schleimhäuten (Conjunctiva, Mund-, Pharynx-, Gastrointestinal-, Pulmonal-, Urethral-, Vaginalschleimhaut) beobachtet haben. Andere Beobachter wie Biett, Cazenave, Gibert sahen dieses Vorkommen des Pemphigus niemals (2 oder 3mal nur auf den Augenlidern oder im Munde). Es ist daher noch zweifelhaft, ob man nicht bloss Symptome wie Erbrechen, Husten u. dgl., welche den Hautpemphigus begleiteten, für Zeichen annahm, dass diese Symptome Folge von Blasenbildung in inneren Organen seyen.

überhaupt gross ist, kritische Bedeutung für andere acute Krankheiten, in deren Verlaufe er auftritt, zu haben, wie wir solches in einem schwierigen Falle von Abdominaltyphus beobachteten, in dessen kritischem Stadium über den ganzen Körper Pemphigusblasen mit zunehmender Besserung des Kranken ausbrachen. Nach den genannten Complicationen, nach Verlauf und Ausgängen hat man auch einen Pemphigus benignus und malignus unterschieden.

bb) Der chronische Pemphigus ist entweder über den ganzen Körper verbreitet oder beschränkt sich auf einzelne Theile. Hier stellen sich Fiebersymptome nur consecutiv ein, wenn z. B. die Eruption allgemein ist. Eruption von Flecken und Blasen, Verlauf der einzelnen Blasen wie im acuten Pemphigus. Die Nachschübe dauern aber fort, so dass man gewöhnlich gleichzeitig den Ausschlag in allen seinen Stadien sehen kann, und die Krankheit kann in dieser Weise Monate und Jahre bestehen. Gerne bleiben nach Zerreissung der Blasen schmerzhafte Excoriationen zurück, die häufig selbst in tiefere Verschwärung übergehen (besonders wenn der Pemphigus dyscrasischen Ursprungs ist). Manchmal stehen die Blasen besonders im Gesichte so nahe beisammen, dass sie confluiren und ausgedehnte in der Mitte dickere an der Peripherie dünnere Grinde bilden. Oft stellt sich der Pemphigus im Sommer ein und verschwindet gegen Ende des Herbstes. Chronischer Pemphigus kann zuletzt hectisches Fieber, Marasmus, Hydrops herbeiführen. Diese Verlaufsform wird vorzüglich bei ältlichen, geschwächten, cachectischen Subjekten beobachtet*). —

Ueber den specifischen Ursprung des Pemphigus und seinen Zusammenhang mit anderen Krankheitsprocessen**) herrscht noch grosses Dunkel, welches erst durch Sammlung genauerer Beobachtungen aufgeklärt zu werden vermag. Folgende Arten können vor der Hand als einigermassen begründet angenommen werden:

a) Die schon beschriebene Febris bullosa (Pemphigus febrilis acutus), welche nicht allein sporadisch, sondern auch epidemisch vorkommen kann. Zuweilen soll die Krankheit ansteckend gewesen sein; doch misslangen die von Husson, Ozanam und Martin angestellten Impfversuche. Mitunter mögen auch Varicellen für Pemphigus genommen worden sein. Man hat übrigens den acuten Pemphigus im Verlaufe von Ruhr, Wechselfieber, Typhus, Pneumonie, Angina beobachtet, zu welchen Krankheiten er sich dann als intercurrirendes oder zuweilen als kritisches Symptom verhält.

b) Cachexie bedingt oft, besonders bei Kindern und Individuen, die in Armuth, Schmutz, in feuchten kalten Wohnungen, von schlechter kümmerlicher Nahrung leben, eine ähnliche, der Rupia sich nähernde Art des Pemphigus (Pemphigus cachecticus.) Biett bemerkt, dass er häufig in den

---

*) Hebra kennt keinen acuten Pemphigus mit Ausnahme des bei Neugebornen auftretenden. Auch G. Simon will den acuten P. nie gesehen haben, während Cazenave (Gaz. des hôp. 1850. Nr. 126 u. 128) und Chausit (Ann. des mal. de la peau etc. März 1852) denselben umständlich beschreiben. — Nach Hebra reagirte die in den Blasen enthaltene Flüssigkeit schwach alkalisch oder neutral, enthielt aber nie Harnsäure, wie Einige behauptet haben.

**) Der früher behauptete Zusammenhang mit Störungen der Urinsecretion hat sich nicht bestätigt, so dass wir auf denselben hier nicht näher eingehen.

Leichen der an chronischem Pemphigus gestorbenen Subjekte Fettleber gefunden habe.

c) Neugeborne leiden nicht selten an Pemphigus und kommen oft selbst mit Pemphigusblasen auf die Welt, deren Ursprung häufig ungewiss ist; bald liegt Cachexie, bald angeborene Syphilis zu Grunde (Pemphigus infantilis, neonatorum). Die Blasen haben ihren Sitz vorzugsweise an der Fusssohle, Handfläche, an den Extremitäten, am Halse, auf der Brust und dem Rücken; zuweilen sind sie über den ganzen Körper verbreitet. Meist sind es elende schwächliche Kinder, die daran leiden und oft bald nach der Geburt unter Erbrechen, Durchfall, Convulsionen etc. sterben.

BEHANDLUNG.

Der Ursprung des Pemphigus bestimmt oft den wichtigsten Theil des Heilverfahrens. Tonica, Mineralsäuren, stärkende Nahrung, Wein, sorgfältige Hautkultur sind angezeigt, wenn der Ausschlag in cachectischer oder deteriorirter Constitution wurzelt. Bei syphilitischem Pemphigus Behandlung der Syphilis. Bei acutem Pemphigus (Febris bullosa) hängt die Behandlung von der Natur des Allgemeinleidens ab.

Die Localbehandlung der Pemphigusblasen betreffend, so öffnet man sie, bevor sie von selbst platzen, durch kleine Einstiche und entleert die Flüssigkeit, ohne die Epidermis hinwegzunehmen. Stösst sich diese vor der Vernarbung los und hinterlässt Excoriationen, so fomentirt man diese mit Kalkwasser, schwacher Auflösung von Nitras argenti oder bedeckt sie mit Blei-, Zink-Cerat. Bei fortdauerndem Nässen Aufstreuen von Pulver aus Sem. Lycopod., Amyl., Magnesia, ohne oder mit Zusatz von etwas Alaun. Hat die excoriirte Stelle ein atonisches Ansehn, so fomentirt man sie mit einem aromatischen Infusum, Chinadecoct u. dgl. Im chronischen Pemphigus sucht man die krankhafte Hautthätigkeit durch alkalische Waschungen und Bäder, Auflegen von Compressen, die mit Spirit. camphoratus getränkt sind, aromatische und tonische Fomentationen aus Chinaabkochung u. dgl. umzustimmen.

## b) Rupia (Schmutzflechte).

CHARACTERE.

Einzelnstehende Blasen von abgeflachter Form und rundlichem Umkreise, die sogleich oder bald nach ihrer Entstehung mit einem trüben, schmutzigen, eiterigen oder schwärzlichen, blutigen Serum gefüllt sind, bald einzeln vorkommen, bald über mehrere Partien der Haut zerstreut sind. Zuweilen stehen die wenig schmerzenden Blasen auf einem erythematösen Hofe, manchmal fehlt jedoch alle Hautröthe. Die Blasen bersten nach einigen Tagen und bilden einen meist unebenen, dicken, über die Haut erhabenen, vorzüglich in der Mitte hervorragenden, dunkelgrünlichen oder chocoladefarbenen Grind, in dessen Peripherie die Epidermis durch serös-purulente Flüssigkeit unterminirt ist, nach dessen Losstossung gewöhnlich ein atonisches Geschwür zurückbleibt. Das Geschwür heilt oft schnell, oder bleibt eine Zeit lang offen, bedeckt sich wieder mit einem Grinde; nach der Vernarbung bleibt ein dunkelrother oder bräunlicher Fleck zurück. Am gewöhnlichsten wählt Rupia die

unteren Extremitäten, zuweilen auch die Lenden, das Gesäss und andere Theile zum Sitze. Der Verlauf ist meist chronisch, die Zahl der Blasen gering; wie Pemphigus solitarius, giebt es auch eine Rupia solitaria. Ueberhaupt stehen sich Pemphigus und Rupia so nahe, dass sie füglich als Abarten derselben Species betrachtet werden könnten.

Die so eben gegebene Schilderung passt vollkommen auf die mildere Form von Schmutzflechte, welche man **Rupia simplex** nennt.

Eine heftigere Art der Krankheit ist die **Rupia prominens**: Der Fleck, auf dem sich die Blase erhebt, ist dunkler geröthet, die Blasen sind grösser, ihr Inhalt ist schwärzlich, der daraus gebildete Grind ist dicker, conisch zugespitzt und hat oft die Gestalt einer Austerschaale oder Patella. Die Entstehungsweise dieser so geformten Grinde ist eigenthümlich: die zuerst gebildete Lage ist von einem röthlichen mehrere Linien breiten Hofe umgeben, dessen Epidermis durch blutiges Serum gehoben wird; durch die Vertrocknung dieses Serums bildet sich ein neuer Grind, der die Peripherie des ersten vergrössert; so dehnt sich mehrere Tage lang der rothe Hof weiter aus, zugleich nimmt der Grind an Umfang und Dicke zu und erscheint aus dachziegelförmig übereinanderliegenden Schichten zusammengesetzt. Der meist sehr fest anhängende Grind bedeckt ein ziemlich tiefes, missfarbiges Geschwür mit lividem, verdünntem unterminirtem Rande, oft von der Grösse eines Kronenthalers, auf dem, wenn es der Luft ausgesetzt ist, sich ein neuer Grind bilden kann, oder welches offen bleibt und eine fötide Jauche absondert. Die Heilung geht nur langsam von statten und es bleiben meist mehr oder weniger tiefe Narben von livider Farbe zurück, die zum Wiederaufbruche sehr geneigt sind. Diese Rupia-Form kommt sowohl an den unteren, wie an den oberen Gliedmassen, doch häufiger an den ersteren vor.

Durch einen noch höheren Grad passiver, zur Gangrän tendirender Stase characterisirt sich die **Rupia escharotica** oder **gangraenosa**. Die Blasen, welche meist kleiner sind als in den beiden vorigen Arten, bilden sich hier auf dunkelrothen lividen etwas über die Haut erhabenen Flecken, enthalten ein dickes blutiges fast schwarzes Serum, sind von blaurothem Hofe umgeben; nach Zerreissung der Blasen findet man unter ihnen das Corium nicht bloss im Zustande der Verschwärung, sondern in dem der Gangrän, von fötider Jauche bedeckt; die Geschwüre sind sehr schmerzhaft, breiten sich der Tiefe und Fläche nach aus, sind zum Theil mit sphacelösen Gewebsresten bedeckt und heilen ausserordentlich schwer. Oft entstehen neue Nachschübe und die Krankheit kann nach 8—14 Tagen in Folge heftiger Reizung, Schlaflosigkeit, putriden Fiebers tödtlich enden. Untere Extremitäten, vordere Fläche des Rumpfs, Hals, Hodensack, Schamlefzen werden vorzugsweise befallen.

Rupia kommt in allen Lebensaltern, am häufigsten bei Kindern und Greisen vor.

In der Mehrzahl der Fälle sind es cachectische Constitutionen, die daran leiden, und die Rupia ist wohl häufig nur ein localer Ausdruck allgemeiner Dyscrasie. Sie kommt nicht selten gleichzeitig mit Ecthyma vor, welches nnter dem Einflusse gleicher genetischer Momente entsteht. Man beobachtet die Rupia zuweilen in Folge von Blattern, Masern, Scharlach; Rayer sah sie in Vebindung mit Purpura haemorrhagica,

Wenn man auch zugeben muss, dass gleich anderen Dyscrasien auch Scrophulosis und Syphilis das dyscrasische Element zur Erzeugung von Rupia liefern können, so kann man doch weder mit Fuchs annehmen, dass die Rupia immer scrophulösen, noch mit Lawrence, dass sie ausschliesslich syphilitischen Ursprungs sei. Wir haben in vielen Fällen von Schmutzflechte oft keine andere Ursache als Schmutz, Unreinlichkeit, locale Reize,

aber keine sonstige krankhafte Beschaffenheit des Körpers entdecken können. Die Krankheit ist häufiger im Winter als im Sommer.

DIAGNOSE.

Vom Pemphigus unterscheidet sich die Rupia durch das livide Aussehen der Grund-Flecken, durch die abgeflachte Form der Blasen, ihren trüben schmutzigen Inhalt, durch die dicken, unebenen, prominirenden Grinde, die sich nach der Circumferenz zu durch frischen Erguss unter die Oberhaut ausbreiten, durch die zurückbleibenden Geschwüre.

Von Ecthyma unterscheidet sich Rupia durch die Blasen, während in Ecthyma nur pralle schmerzhafte mit Eiter gefüllte Pusteln gebildet werden; die Grinde, die aus diesen Pusteln entstehen, sind flacher, dünner, kleiner als in Rupia, nicht hervorragend und hinterlassen keine oder seichtere Geschwüre. Doch sind sich manche Fälle von Ecthyma und Rupia sehr nahe verwandt.

BEHANDLUNG.

Allgemeine Behandlung denselben Grundsätzen folgend wie die des Pemphigus; meist sind Antiscrophulosa, Tonica, warme Bäder, restaurirendes Regimen erforderlich.

Auch die örtliche Behandlung (Punctiren der Blasen, Fomentiren mit Kalkwasser, Silbernitrat-Auflösung und dgl. oder mit aromatischen, adstringirenden Mitteln nach Umständen) ist der des Pemphigus gleich.

## D) Pustulöse Dermatostasen.

Die pustulösen Dermatostasen unterscheiden sich von den vorhergegangenen Gattungen dadurch, dass sich in den entzündeten Hautdrüschen sehr rasch nach Beginn der Stase Eiter als Entzündungsproduct bildet und die Epidermis zur Pustel erhebt; die Pustel durchläuft daher sehr rasch die Vorstadien der Röthe, Papel, und Vesicula, oder diese entgehen ganz der Beobachtung. Dadurch, dass die eigentliche Pustel gleich von Anfang ihrer Bildung an Eiter enthält, unterscheidet sie sich von dem Bläschen, in welchem sich bei längerem Bestehen ebenfalls eine serös-purulente Flüssigkeit ansammeln kann.

Man unterscheidet zwei Arten von Pusteln, die, durch äussere Form verschieden, vielleicht auch in Ergriffensein verschiedener anatomischer Elemente des Hautorgans begründet sind. Die sogenannten psydracischen Pusteln sind klein, conisch zugespitzt, bedingen nur eine geringe Erhebung der Oberhaut. Die phlyzacischen Pusteln hingegen sind gross, stehen auf einem harten kreisförmigen hochrothen Grunde, die Epidermis wird in gleich breitem Umfange erhoben. Die Gattung Impetigo zeichnet sich durch die erste, die Gattung Ecthyma durch die zweite Art von Pusteln aus. Diess sind auch die in dieser Categorie zu beschreibenden Hautausschläge. Die variolösen Pustular-Entzündungen haben ihre Stelle unter den Exanthemen.

### a) Impetigo.

CHARACTERE.

Psydracische, d. h. kleine zugespitzte gelbe Pusteln, die gewöhnlich zu-

sammengehäuft auf rothen angeschwollenen und schmerzhaften Flecken stehen, heftig jucken, sehr bald platzen und einen dicklichen Inhalt ergiessen, der zu einem dicken, nässenden, weichen, gelben, grünen, oder schwärzlichen, dem vertrockneten Honig ähnlichen Grinde gerinnt. Die Grinde, welche sich aus kleinen Pusteln bilden, sind dünn, blättrig, gelblich: die aus grösseren Pusteln sind uneben, höckrig, dick, gelb, grünlich oder selbst schwärzlich.

Das pustulöse Stadium des Ausschlags geht oft so rasch vorüber, dass es ganz übersehen wird oder dass nur an der Peripherie des Grinds einzelne Pusteln wahrgenommen werden. Aber die Beschaffenheit des Grinds ist so characteristisch, dass daraus allein schon die Krankheitsform erkannt werden kann. Gewöhnlich stösst sich der erste Grind los, bevor die darunter gelegene Hautstelle geheilt ist; diese ist vielmehr roth, excoriirt und schwitzt, ohne neue Pustelbildung, das klebrige, zu denselben honigartigen Krusten gerinnende Secret wieder aus, und dieser Process kann sich mehrmals und auf unbestimmte Zeit wiederholen. Hört die Secretion auf, gewöhnlich nach 2—4 Wochen, so werden die Grinde trocken und lassen beim Abfallen die nicht mehr nässende, sondern mit frischer dünner glänzender Epidermis überkleidete Haut geröthet und etwas empfindlich, jedoch ohne Narbe zurück. Die Dauer der Krankheit ist 2—5 Wochen oder noch länger.

Vorkommen: Vorzüglich im Gesichte, auf dem behaarten Theile des Kopfs, aber auch auf den Gliedmassen, am Halse, Rumpfe.

Allgemeinleiden gewöhnlich null oder gering, nur bei weit verbreitetem Ausschlage Fieber. Als Vorläufer zuweilen Abgeschlagenheit, Unbehagen etc.

Der Grad der Entzündung ist in der Mehrzahl der Fälle mässig. Synochal ist sie in jener Form, welche von Willan als Impetigo erysipelatodes bezeichnet wurde; hier geht der Eruption brennende Hitze, grosse Spannung, heftiges Jucken, dunkle Röthe und starke Geschwulst der betreffenden Hautstelle, meist mit Fieber und beträchtlicher Störung des Allgemeinbefindens voraus; meist lässt die Entzündung mit dem Erscheinen des Ausschlags nach, und dieser verläuft wie gewöhnlich.

Form und Verbreitung. Die Impetigostellen zeigen bald eine mehr regelmässige, bald eine unregelmässige Begränzung, wonach man zweierlei Arten — die Impetigo figurata und Impetigo sparsa — unterscheidet. Nicht selten begegnet man beiden Formen an einem und demselben Individuum.

a) Impetigo figurata. Auf einem einzelnen oder mehreren erythematösen Flecken erscheinen meist genau begränzte Gruppen eng zusammengehäufter Impetigo-Pusteln, meist von kreisförmiger Gestalt im Gesichte und an den oberen Körpertheilen, von ovaler an den unteren Extremitäten; die Gruppe ist von einem rothen Hofe umgeben. Mehrere nahe aneinanderstehende Gruppen können zusammenfliessen. Binnen 2—3 Tagen bersten die Pusteln und ergiessen ihren zu den schon beschriebenen Grinden vertrocknenden Inhalt; auf dem Hofe stehen oft dann noch einzelne zerstreute unverletzte Pusteln. Die Eruption ist oft anfangs auf einen sehr kleinen Raum beschränkt und breitet sich erst allmälig an der Peripherie aus, so dass, bei Grindbildung im Centrum, der Umkreis im erythematösen und pustulösen Stadium sich befinden kann (Impetigo circinata). Impetigo figurata wählt am häufigsten das Gesicht, besonders die Wangen, zuwei-

len auch die Haut des Rumpfs und der Extremitäten zum Sitze und verläuft meistens acut.

b) Impetigo sparsa. Die Impetigopusteln sind nicht auf eine umschriebene Stelle begränzt, sondern breiten sich über eine beträchtliche Fläche, über eine ganze Gliedmasse aus. Der Verlauf ist übrigens gleich dem der ersteren Art; ebenso wie dort finden oft nach Bildung der Grinde frische Nachschübe statt; leichter entartet diese Form zur Chronicität. Impetigo sparsa kommt häufig an den unteren Extremitäten vor.

Die durch längere Dauer entartete Form von Impetigo (also mehr ein Ausgang als eine eigene Art des Ausschlags) ist von Willan unter dem Namen Impetigo scabida beschrieben worden. Die impetiginöse Stelle bedeckt sich bei fortdauernder klebriger Ausschwitzung und heftigem Jucken mit einer dicken Kruste, ähnlich einer höckrigen Baumrinde, welche oft graulich, schwärzlich, schwer von der Haut lostrennbar und stellenweise in Folge der Bewegungen des Theils rissig, von Spalten durchfurcht ist, aus denen fortwährend eitrige Flüssigkeit aussickert. Die grindigen Stellen sind ohne entzündlichen Hof; die Haut darunter ist oft nur mässig geröthet, schwitzt aber beständig ohne neue Pustelbildung eine grosse Menge purulenten, rasch wieder zu Grinden gerinnenden Serums aus. Oft ist das Gesicht von einem solchen dicken Grinde wie von einer Maske bedeckt; das in Krusten eingehüllte Glied schwillt oft ödematös an, das subcutane Zellgewebe ist verdickt, verhärtet; die Bewegungen werden schmerzhaft. Die Krankheit kann Jahre lang dauern; sie kann unheilbar werden, zuletzt Marasmus, Hydrops erzeugen. Geht sie der Heilung entgegen, so werden allmälig die Grinde dünner, trockner, hängen weniger fest an; zuletzt bloss kleienförmige Abschuppung.

Sitz. Hier verdienen besonders zwei Arten genannt zu werden, die, wenn auch ihren wesentlichen Charakteren nach keineswegs von gewöhnlicher Impetigo verschieden, unter eigenthümlichen Namen cursiren. Es ist dies die Impetigo der Gesichts- und der behaarten Kopfhaut.

a) Impetigo faciei, populärer unter der alten Benennung des Milchschorfs, der Crusta lactea, eine sehr häufige Ausschlagsform im Gesichte kleiner Kinder (auch Erwachsener), ist der Form nach gewöhnlich Impetigo figurata und kann den grössten Theil des Gesichts oder nur einzelne Stellen, Stirn, Wangen, Lippen, Kinn, Nasenflügel, Ohren u. s. f. einnehmen. Pusteln, Bildung gelbgrünlicher weicher Grinde, (die man mit der Haut verglichen hat, welche sich auf der Milch am Feuer bildet), fortdauernde Secretion unter den Grinden, wie bei Impetigo überhaupt; wird der Grind losgetrennt, so erscheint die darunter liegende Haut roth, entzündet, mit einer Menge kleiner Punkte besetzt, aus welchen eitriges Secret ausschwitzt. Das Jucken ist heftig, oft in solchem Grade, dass die Kinder sich mit den Nägeln blutig kratzen, und die Grinde dann durch das vertrocknende Blut braunschwärzlich werden. Die Grinde häufen sich zuweilen übereinander in dem Masse, dass man sie Tropfsteingebilden verglichen hat. Nach Abfallen der Grinde ist die Haut roth und die Oberhaut dünn; diese schuppt sich oft mehrere Male ab, bis die Haut wieder ihr natürliches Aussehen gewinnt. Sehr intensiver Milchschorf kann beträchtliche Gesichtsgeschwulst, heftige Schmerzen, Anschwellung und Eiterung der lymphatischen Drüsen am Halse verursachen. Vorzugsweise bei Säuglingen und während des Zahnens, aber auch in späterer Lebensperiode bei vollsaftigen lymphatischen Subjecten.

b) Impetigo capitis, ebenso wie Eczema capitis von den Aerzten unter dem Collectiv-Namen Tinea oder Porrigo mit anderen Kopfausschlägen zusammengeworfen und verwechselt, ist nichts anderes als eine wahre Impetigo, welche die behaarte Kopfhaut zum Sitze hat. Pustelentwicklung auf der behaarten Kopfhaut, oft Erzeugung einer grossen Zahl von Läusen, Jucken, mehr oder weniger Schmerz. Die Impetigo capitis entsteht nicht selten durch Verbreitung der Imp. larvalis auf die behaarte Kopfhaut, oder sie wählt letztere primär zu

ihrem Sitze und ergreift den vorderen Theil, vom Wirbel bis zur Gränze des Haarkranzes an der Stirn oder den hinteren Theil des Kopfs. Gewöhnlich hinterlässt die Impetigo capitis keine Alopecie oder wenn auch die Haare ausfallen, so bleiben doch ihre Reproductions-Organe, die Haarfollikel, so unverletzt, dass sie bald wieder nachwachsen. Manchmal kann allerdings die Verschwärung tiefer greifen, und das Corium sammt seinen drüsigen Organen bleibend desorganisiren. Aus der geringeren oder stärkeren Secretion werden die Unterarten Impetigo cap. granulata und muciflua gebildet.

α) Die Impetigo capitis sparsa kennt man gewöhnlicher unter dem Namen der Tinea oder Porrigo granulata. Die Pusteln sind auf der behaarten Kopfhaut zerstreut; durch das Secret der Pusteln werden die Haare büschelweise verfilzt und das vertrocknende Secret bildet bräunliche oder grauliche, ungleiche, unregelmässige Grinde, von denen sich kleine Körner abbröckeln, die dann in den Haaren hängend aussehen, als hätte man Mörtel zwischen die Haare gestreut. Durch fortdauernde Secretion erzeugen sich die Krusten wieder.

β) Impetigo capitis muciflua zeichnet sich durch copiösere Absonderung des Impetigo-Secrets aus den Pusteln der behaarten Kopfhaut und aus der excoriirten Hautstelle aus, so dass sich ein dicker, gelber, die Haare eng verfilzender Grind bildet, unter dem sich frisches, krankhaftes Secret ansammelt, und einen höchst widerlichen Geruch entwickelt. Die Hautentzündung ist beträchtlicher; zuweilen kommt es zu Eiteransammlungen unter der Haut, zu Anschwellung der Halsdrüsen. Bald überzieht der Impetigo den ganzen Kopf, bald ist sein Vorkommen mehr auf Scheitel und Vorderhaupt beschränkt, zuweilen ist Impetigo faciei damit verbunden. Nachschübe sind sehr häufig. —

Die Ursachen der Impetigo sind die, welche wir bereits als im Allgemeinen schädliche Potenzen für das Hautleben kennen gelernt haben, wie schlechte Hautkultur, Unreinlichkeit, Reizung der Haut durch Staub (Gewürz-Kalk-, Zucker-, Metallstaub) oder scharfe Substanzen, durch hohe Temperaturgrade, Ofen-, Sonnenhitze, Unordnungen der Dauungsfunction, Säurebildung, dyscrasische Säftebeschaffenheit, schlechte Nahrung (schlechte Milch bei Säuglingen), Aufenthalt in feuchter eingesperrter Luft u. dgl. m.

Impetigo im kindlichen Alter verdankt ebenfalls diesen Momenten, insbesondere aber der scrophulösen Diathese häufig seine Entstehung; die Crusta lactea und Impetigo capitis wird oft bei sehr vollsaftigen und schwammig aussehenden Kindern, bei sonst ungestörtem Befinden, beobachtet.

Syphiliden nehmen auch zuweilen die Form von Impetigo an; auch diese Form ist wieder durch kupferrothe Farbe der entzündeten Haut, durch die Neigung zur Verschwärung und durch die nach der Heilung zurückbleibenden lividen oder braunen Flecken auf der Haut ausgezeichnet und erscheint meist als Localisation secundärer Syphilis. (Vergl. Syphilis).

DIAGNOSE.

Impetigo unterscheidet sich von allen ähnlichen Hautausschlägen genügend durch die Kleinheit und zugespitzte Form der Pusteln (Psydracia), durch die Zusammenhäufung derselben in Gruppen, durch den ergiebigen Erguss eines dicke Grinde bildenden eigenthümlichen Secrets, durch die weiche nässende Beschaffenheit und meist gelbgrüne Farbe der Grinde. Eczema impetiginodes steht zwar der wahren Impetigo sehr nahe; doch unterscheidet meist das gleichzeitige Vorkommen von Eczema-Bläschen und die dünnere Beschaffenheit der Krusten im ersteren Falle. Die Ecthyma-Pusteln sind

phlyzacische (keine psydracischen) Pusteln, sind viel grösser und stehen nicht zusammengehäuft, wie die Impetigo-Pusteln. Die Acne-Pusteln zeichnen sich vor den Impetigo-Pusteln durch ihre Isolirung und harte Basis aus.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung des Impetigo ist nicht verschieden von der anderer chronischer Dermatostasen. Acut verlaufender Impetigo verläuft oft von selbst ohne Kunsthülfe zur Genesung oder bedarf nur der Anwendung verdünnender Getränke, milder Abführmittel, magerer Diät, örtlich Bäder, sedativer Waschungen mit Wasser, Milch, Mandelmilch, Mohnsamenabkochung u. dgl. Zu lange dürfen die feuchten örtlichen Mittel nicht fortgebraucht werden; sobald die Grinde anfangen sehr dünn und weisslich zu werden, enthält man sich jeder localen Application, da sich dann von selbst die gesunde Regeneration der Oberhaut wieder einstellt. In Fällen mit heftigerer Entzündung können allgemeine oder örtliche Blutentziehungen räthlich werden. Kommt man hiemit allein nicht aus und hat die Krankheit chronischen Verlauf, so geht man über zu Schwefel-, alkalischen, Sublimat-, Dampfbädern, Dampfdouchen, zu örtlicher Application alternirender Auflösungen von Sublimat u. dgl., oder Salben von Schwefelleber, Alaun, Zink, Blei, Jod, Präcipitat, Nitras argent. etc. Bei sehr hartnäckiger Impetigo dürfte selbst oberflächliche Cauterisation der kranken Partie mit Höllenstein, Bedecken derselben mit einem fliegenden Blasenpflaster versucht werden; natürliche Schwefel-, Seebäder. Innerlich werden ebenfalls Alterantia, Jod, Species lignor., Antimonialien u. s. f. gegeben, wenn nicht besondere Indicationen aus etwa vorhandener Cachexie, Amenorrhöe, Arthritis, Scrophulosis u. s. f. entspringen.

Bei Kindern, besonders zur Zeit des Zahnens, müssen die Impetigo faciei und capitis mit Vorsicht behandelt, d. h. dürfen nicht rasch und gewaltsam unterdrückt werden; im gegentheiligen Falle würden gefährliche Metastasen provocirt werden können. Vorsicht in der Behandlung des Ausschlags ist besonders zu empfehlen, wenn das Auftreten desselben etwa in dem früher gestörten Allgemeinbefinden des Kindes eine sichtbare Besserung, einen Nachlass von Affectionen innerer Organe zur Folge hat. Man beschränke sich bei der Crusta lactea auf Reinlichkeit, erweichende Waschungen mit Milch, Decoct. hb. Alth. oder hb. Jaceae, später schwach alkalinische Waschungen, reiche innerlich von Zeit zu Zeit (von 4 zu 4 Tagen) ein mildes Laxans, lasse das Kind einen Thee aus Hb. Jaceae, Cortex Ulmi trinken, sorge aber vorzüglich für gesunde Beschaffenheit der Nahrung des Kindes (Mutter-, Ammenmilch). Oft ist es zweckmässig eine Fontanelle zu setzen. Bei Impetigo capitis (Tinea) dürfen die Krusten von der Kopfhaut nicht gewaltsam losgerissen, auch die Haare nicht rasirt, müssen aber wohl knapp an den Krusten mit der Scheere abgekneipt und häufig durch Kämmen und Waschen von Läusen und Grinden gereinigt werden. Die dicken Krusten entfernt man durch erweichende Fomentationen, Cataplasmen, Dampfdouchen. Die scrupulöseste Reinlichkeit ist hier Hauptsache zum Gelingen der Kur. Mit ihrer Mithülfe gelingt es oft durch Aufstreichen blossen Fetts oder Butter die Heilung zu bewirken. Wo die Krankheit hartnäckiger ist, Schwefelsalben, Ungt. oxygenat., Salbe aus Jodschwefel, Waschungen mit Schwefelleber u. dgl. m.

### b) Ecthyma (Eiterpustel).

CHARAKTERE.

Isolirt stehende grosse phlyzacische Pusteln, d. h. mit breiter, har-

ter, entzündeter Basis und von kugliger Form, die sich in kurzer Zeit mit Eiter füllen, nach einigen Tagen zerreisen und zu runden, bräunlichen Grinden, so gross wie die Pusteln selbst waren, vertrocknen. Die Grinde fallen nach einigen Tagen ab und an ihrer Stelle bleibt entweder ein dunkelrother, bläulichter Fleck oder ein meist seichtes Geschwürchen zurück. Dieses heilt bald, kann aber auch unter abwechselnder Abstossung und Wiederbildung der Grinde chronisch werden und zuletzt eine Narbe hinterlassen. Der Ausschlag ist nicht ansteckend.

Die Grösse der Ecthymapusteln variirt von dem Umfange einer Linse bis zu dem einer grossen Erbse. Zuweilen gleicht eine grosse Ecthymapustel einer mit Eiter gefüllten Bulla (Verwandtschaft mit Rupia). Die Grinde sind tief eingedrückt in die Haut. Die Entwicklung der Ecthymapusteln geschieht oft unter stechenden Schmerzen, besonders wenn die Eruption auf einen Theil der Haut concentrirt ist.

Vorkommen. Bald allgemein über den ganzen Körper mit einem Male oder in aufeinanderfolgenden Schüben sich verbreitend, bald nur an einzelnen Stellen der Haut (der häufigere Fall). Am gewöhnlichsten sind Rumpf und Gliedmassen, selten das Gesicht und die behaarte Kopfhaut der Sitz der Ecthymapusteln. Winter und Herbst scheinen der Entwicklung des Ecthyma günstiger zu sein als Frühling und Sommer.

Der formelle Hauptunterschied der Ecthymaarten ist ihr Verlauf, wonach man das acute und chronische Ecthyma unterscheidet.

a) Acutes Ecthyma ist im Ganzen selten und sehr gutartig, zeichnet sich durch raschen, 1—2 wöchentlichen Verlauf aus, gesellt sich oft als kritische oder symptomatische Eruption zu acuten febrilischen Krankheiten,

b) Im Ecthyma chronicum findet wiederholte Eruption in mehr oder weniger langen Intervallen statt. Die chronische Form ist meist cachectischen Ursprungs und bietet daher oft die Charactere des Ecthyma cachecticum dar (siehe unten). Die Dauer des Ausschlags kann sich auf 3—4 Monate und darüber erstrecken.

Genetisch-verschiedene Arten.

a) **Ecthyma cachecticum** (lividum, luridum). Sehr häufig ist das Ecthyma cachectischen Ursprungs, befällt schwächliche, schlechtgenährte, cachectische Kinder, die oft zugleich an Respirations- oder Abdominalstörungen leiden (E. infantile), oder erwachsene, erschöpfte alte Individuen. Die Pusteln stehn dann auf lividem oder dunkelrothem Hofe (Ecthyma lividum), füllen sich mit missfarbiger, blutig-eitriger Flüssigkeit, sind zuweilen getellt, verlaufen langsam, endigen häufig in jauchende schwer heilbare Geschwüre. Bei Kindern sind die Pusteln sehr verschieden an Grösse, theils sehr klein, theils gross. Das Ecthyma cachecticum wählt am häufigsten die unteren Extremitäten zum Sitze; es kann sich über Rumpf, Kopfhaut, Gesicht verbreiten: diese Art von Ecthyma ist der Rupia sehr nahe verwandt. Sie ist nicht selten in Gefängnissen, Hospitälern, bei Individuen, die in feuchten kalten Wohnungen sich aufhalten, sich schlecht nähren u. s. f. Oft ist aber das Leiden eines inneren Organs entfernte Ursache der Cachexie und des Ecthymas.

b) **Ecthyma syphiliticum**, in formellen Characteren den übrigen Arten das Ecthyma's gleich, von denen es sich durch die allen Syphiliden eigenthümliche Färbung des Hofs, der zurückbleibenden Flecke, durch den Ursprung (aus secundärer Syphilis) unterscheidet.

c) Ecthyma febrile (die falsche oder Fieberkrätze), von ähnlicher genetischer Bedeutung wie der Herpes oder die Hydroa febrilis; theils symptomatisches, theils kritisches Exanthem, welches nicht selten in Wechsel-, gastrischen, erysipelatösen Fiebern und anderen acuten Affectionen beobachtet wird. Die Ecthymapusteln brechen oft über den grössten Theil des Körpers unter lebhaftem Jucken hervor, erreichen meist keinen grossen Umfang und vertrocknen bald zu kleinen dunklen Krusten. Meist ist es mit einmaliger Eruption abgethan. Ecthyma folgt auch zuweilen auf Variola, Masern, Scharlach. Oft complicirt sie andere chronische Hautkrankheiten, wie die Krätze, Prurigo, Lichen u. s. f.

d) Ecthyma antimoniale, der Ausschlag, welcher durch örtliche Application des Brechweinsteins (in Salbe, Pflaster, oder Waschung) erzeugt wird und wohl keiner genaueren Beschreibung bedarf, da man hinreichend Gelegenheit hat, ihn aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Oft brechen nicht bloss an der Applicationsstelle, sondern auch an den Genitalien, am Hodensack, an den Schenkeln, Pusteln hervor, die in höchst seltenen Fällen auch nach innerem Gebrauche an diesen Stellen wahrgenommen werden.

DIAGNOSE.

Der Furunkel unterscheidet sich vom Ecthyma schon durch den Gang der Entwicklung der Geschwulst; die furunculäre Geschwulst breitet sich von innen nach aussen, die ecthymatöse Entzündung von aussen nach innen aus; im Ecthyma fehlt der für den Furunkel characteristische Eiterpfropf.

Ecthyma complicirt sich zuweilen mit Krätze; Krätzbläschen wird man nicht mit Ecthyma verwechseln; für die Krätze ist der Sitz, das heftige Jucken, Contagiosität überdies auszeichnend.

BEHANDLUNG.

Die Causalbehandlung ist der wichtigste Theil des Heilverfahrens; gesunde Nahrung und Wohnung, Reinlichkeit, Bäder, Tonica bei Cachexie; Amara, China, Säuren, Eisenmittel, denen man meist zweckmässig milde Abführmittel vorausschickt, Diluentia und Abführmittel bei febrilischem Ecthyma u. s. f.

Wird der Ausschlag chronisch, nimmt man zu innerlichen und örtlichen alterirenden Mitteln seine Zuflucht.

Bleiben nach dem Ecthyma Geschwüre zurück, so werden diese mit Chinadecoct, Aufgüssen aromatischer Kräuter, Bleiauflösung u. dgl. fomentirt, man lässt Gallerte-, Schleim-, alkalische Bäder gebrauchen. Bei zögernder Heilung der Geschwüre Betupfen der Geschwürsflächen mit Höllenstein.

## E. Knotige Dermatostasen.

Feste Exsudate im Corium oder den Talgdrüsen, die Form kleiner knotiger Erhabenheiten darstellend, meistens in Eiterung übergehend, und sich mehr oder weniger zu Pusteln umbildend. In diese Kategorie gehören die Acne und der Lupus.

### a) Acne (Hautfinne).

CHARAKTERE.

Einzeln stehende, hirsekorn-, linsen- bis bohnengrosse, rothe, beim Fingerdruck erblassende, ein Sebumpfröpfchen in ihrem Innern enthaltende Knötchen, die immer mit verstopften Talgdrüsen (Mitessern, Comedonen) untermischt, vorkommen, stets nur einzelne Theile, wie Gesicht, Rücken, Brust,

Oberarm einnehmen, und entweder durch Exfoliation, meist jedoch durch eitrige Schmelzung (Pustelbildung) ihren Lauf beenden. Ihr Sitz ist die Talgdrüse, deren Ausführungsgang entweder mit Sebum, Epidermis, oder einem Haar verstopft und unwegsam geworden und dadurch dem Austritt des ferner abgesonderten Sebums ein Hinderniss in den Weg legt. Auf diese Weise entsteht also zunächst ein Comedo. Das zurückgehaltene Sebum aber hindert die fernere Thätigkeit der Drüse, das zur Secretion zu verwendende Plasma wird, da es seiner Bestimmung nicht entsprechen kann, in der Umgebung der Drüse abgelagert, es treten die Erscheinungen einer umschriebenen Folliculareentzündung ein, wodurch ein dem Umfange der infarcirten Drüse entsprechender durch Exsudation gebildeter Knoten - Acne indurata — erzeugt wird, der später eine Umwandlung zu Eiter erleidet — Acne pustulosa. Auf der Spitze des Knötchens erhebt sich eine kleine mit Eiter gefüllte psydracische Pustel. Der Eiter kann mit Sebum gemengt und dadurch sehr dick und fett sein. Meist erfolgt die Eiterung sehr langsam, und erst in 6—8 Tagen ist die Pustel ausgebildet. Ergiesst sie ihren Inhalt, so vertrocknet dieser zu einer dünnen bräunlichen Schuppe, nach deren Abfallen die schmerzlose violettroth gefärbte knotige Erhabenheit der Haut noch eine Zeitlang zurückbleibt und nur sehr langsam verschwindet. Schmerz verursacht der Ausschlag gewöhnlich nicht. Meist erfolgt der Ausbruch in unregelmässigen Schüben, und man kann daher oft gleichzeitig die verschiedenen Stadien des Ausschlags wahrnehmen.

Vorkommen. Vorzüglich an den Hautstellen, welche reich an Talgdrüsen sind; daher im Gesichte, auf der Stirn und den Nasenflügeln, in der Jochbeingegend, auf Rücken und Brust.

Verlauf und Ausgänge. Acne verläuft immer chronisch; oft verschwinden die knotigen Erhebungen und Pusteln durch Zertheilung an einer Stelle, keimen aber alsobald an einer anderen wieder hervor, so dass die Haut nie ganz rein wird. Zuweilen greift die Entzündung und Eiterung tiefer in das Corium ein, der necrosirte Drüsenbalg wird in Form eines Pfropfs ausgestossen und an seiner Stelle bleibt eine Narbe zurück. Sehr häufig zertheilen sich die verhärteten lividrothen Knoten nicht und bleiben oft Monate lang unverändert. Stehen diese Verhärtungen auf einem engeren Raume nahe beisammen, so wird selbst die Cutis zwischen den Knoten hyperämisch und verdickt. Zuweilen erfolgt Heilung oder Besserung der Acne nach einem Gesichtsrothlaufe.

Der oben beschriebene Typus von Acne ist unter dem Namen von Acne simplex oder vulgaris bekannt. Als eigenthümliche Abart verdient die Acne rosacea (Gutta rosacea, Kupferrose) beschrieben zu werden. Sie ist der intensivste hartnäckigste Grad von Acne, ausgezeichnet durch ausgebreitete Hyperämie und Stase in der Nachbarschaft der Acneformationen und durch Neigung zur Entartung der afficirten Hautstelle.

Die Acne rosacea entwickelt sich gewöhnlich von den Nasenflügeln und der Nasenspitze aus und kann in heftigen Fällen von hier sich auf die Wangen, Stirn, Kinn, auf das ganze Gesicht, den Hals ausbreiten. Das erste Stadium beginnt meist als Hyperämie dieser Theile; die Nase ist dunkel-, purpurroth oder röthet sich tiefer durch Hitze, nach der Mahlzeit, nach dem Genusse erhitzender Ge-

tränke, oft mit gleichzeitig aufwallender Röthe der Wangen. Bald entwickelt sich in der Haut ein varicöses Venennetz in sich durchkreuzenden purpurrothen und blauen Linien; bisweilen findet leichte kleienartige Abschilferung statt. Auf dem rothen Grund erheben sich bald vereinzelt, bald dicht stehende knotige Erhabenheiten und auf ihnen kleine Acnepusteln, welche Krusten bilden, sich wieder erneuern und mit zunehmender Frequenz der Eruption auch tiefere Röthe der Haut und stärkere Anschwellungen zurücklassen; letztere werden zu förmlichen Auswüchsen, die Nase wird hypertrophisch, höckerig, missgestaltet; die Nasenflügel oft gespalten und in Lappen getheilt. Bei längerer Dauer kommt es oft nicht mehr zur Fruchtbildung, sondern die entartete Hautstelle schwitzt eine zu dünnen Krusten und Schuppen gerinnende Flüssigkeit aus, oder es bildet sich Verschwärung. Bei jüngeren Personen entstehen oft im Gesichte unregelmässige rothe Flecken, die meist weich sind und auf denen die Oberhaut sich leicht abschilfert. Die Krankheit ist meist unheilbar. Wenn die Acne rosacea eine weite Verbreitung gewinnt, so werden auch die zunächst gelegenen Schleimhäute in Mitleidenschaft gezogen; es entsteht Conjunctivitis; das Zahnfleisch wird schmerzhaft und schwillt an, wie im Scorbut; die Zähne werden locker.

Wahrscheinlich ist die Acne rosacea nicht bloss eine morphologisch, sondern genetisch specifische Art von Acne. Sie kommt vorzüglich im mittleren Lebensalter, bei Frauen in der climacterischen Periode vor, hängt häufig mit Unordnungen im Pfortadersystem, in der Leber, im Magen, mit Hämorrhoiden zusammen, wird gerne durch übermässigen Genuss geistiger Getränke, üppige Lebensweise erzeugt und scheint mitunter auf erblicher Anlage zu beruhen.

Das Mentagra (Sycosis) ist nur eine durch ihren Sitz in den Haarfollikeln der Barthaare modificirte Acne. Anfangs beginnt unter Gefühl von Hitze und Spannung im behaarten Theile des Kinns, der Oberlippe, an den Augenbraunen auf dunkelrothen Flecken die Eruption von gelblichten Acnepusteln, die allmälig gedrängter werden, gruppirt beisammenstehen, lebhaft roth sind, stark jucken, sich schon in 3—4 Tagen füllen und dünne bräunlichgefärbte Krusten bilden. Nach 8—14 Tagen fallen die Grinde ab und hinterlassen violettrothe schmerzlose Erhabenheiten; die entweder sehr langsam sich zertheilen oder sich verhärten, warzig, höckrig, dunkelroth werden, bald mit Pusteln, bald mit Krusten bedeckt sind. Endlich schwitzt die Oberfläche der Auswüchse nur mehr ein zu Krusten und Schuppen vertrocknendes Secret aus; Haut und subcutane Gewebe werden verdickt; die entartete Stelle wird rissig, ungleich, warzig, nimmt ein hässliches, einer condylomatösen Wucherung ähnliches Aussehen an. Geht die Krankheit in Genesung über, so hört die Bildung von Pusteln und die anomale Absonderung auf und unter wiederholter Abschuppung zertheilen sich die fleischigen Tuberkel. Nur selten fallen die Barthaare aus und lassen kahle narbige Stellen zurück. Die Affection kann Jahre lang dauern.

Mentagra kommt in den Blüthenjahren vor und macht gerne im Frühling und Herbst seine Anfälle. Reizung der Bartstellen durch stumpfe Rasirmesser, vielleicht auch durch schlechte scharfe Seife soll häufig die Veranlassung sein; nur sehr selten beobachtet man das Leiden bei Frauen. Häufig ist die Krankheit bei Individuen, die viel am Feuer arbeiten, Schmieden, Köchen u. dgl. Man will contagiöse Uebertragung derselben z. B. durch Rasirmesser beobachtet haben *).

---

*) Gruby beschreibt die contagiöse Art von Sycosis und hat das Krankheitsproduct

Die Acne kommt bei beiden Geschlechtern vor und wird am häufigsten in der Blüthe und Mitte des Lebens, vom 15. bis zum 40. Jahre, beobachtet. Manchen Acnearten, besonders der Acne rosacea, liegt oft hereditäre Anlage zu Grunde. Ihre Ursachen scheinen theils äussere, theils innere zu sein. Bei jungen Individuen kommen im Frühjahr oft die Acnepusteln wie die Sommersprossen zum Vorschein. Gleich der Sommerwärme, scheint auch die Hitze künstlichen Feuers den Ausbruch von Acne zuweilen zu befördern. Manche Cosmetica können die Schuld ihrer Entstehung tragen. Verdauungsstörungen, Tafelexcesse begünstigen ihre Entstehung; nicht selten begleiten sie Unordnungen im Pfortadersysteme, Hämorrhoïden, Abdominalplethora, Menstrualstörungen, ohne dass es jedoch erlaubt wäre, hienach bereits bestimmte Abarten der Acne zu unterscheiden.

Die Acne syphilitica hat Form und Verlaufsweise der Acne, steht aber auf kupferfarbenen grossen fleischigen Erhabenheiten, und bildet oft Geschwüre und dicke Grinde, die beim Abfallen livide Flecken und Narben hinterlassen. Oft mit anderen Syphiliden verbunden. Ausserdem sind andere Zeichen von Syphilis zugegen. Die Acne syphilitica kommt besonders auf Stirn, Gesicht, Nacken und oberem Theile des Rumpfes vor.

BEHANDLUNG.

Acne simplex bei jungen Leuten verschwindet oft von selbst. Ist Acne mit heftiger Congestion, Neigung zu Wallungen verbunden, wie nicht selten in der Pubertäts- und in der climacterischen Periode, bei amenorrhöischen oder spärlich menstruirten Frauenzimmern, so weicht sie nur einem kühlenden Verfahren, Vermeidung alles Erhitzenden in Speise und Getränk, Abführmitteln, Blutentziehungen. Oertlich wendet man kühlende Waschungen, eine bittere Mandelemulsion u. dgl. an. Alles, was den Blutandrang gegen den Kopf vermehren kann, wie Sonnenhitze, Arbeiten am offnen Feuer muss vermieden werden.

Hebra zieht die Sebumpfröpfe mittelst eines aufgesetzten trockenen Schröpfkopfs hervor, oder presst sie auf die bekannte Weise mit einem Uhrschlüssel aus und sucht dann durch Einreibungen von Schmierseife Erwei-

---

dieser Art, ähnlich wie im Favus, aus Cryptogamen zusammengesetzt gefunden, welche er Mentagrophyten nennt und folgendermassen schildert: Der Ausschlag beschränkt sich auf den behaarten Theil des Gesichts, am häufigsten auf Kinn, Oberlippe, Wangen, die von weissen, graulichen und gelblichen, 2—6 Millim. breiten und 3—8 Millim. langen Schuppen bedeckt werden. Die Schuppen sind in der Mitte leicht erhaben, eckig an den Rändern und überall von Haaren durchbohrt, sie hängen nur lose mit der Haut, aber so fest mit den Haaren zusammen, dass mit der Abnahme der Schuppen auch immer Haare ausgerissen werden. Bei microscopischer Untersuchung findet man die Schuppen aus Epidermiszellen zusammengesetzt; die ganze Hautportion des Haars ist von cryptogamischen Bildungen umgeben, die eine Art Scheide, wie einen Handschuhfinger um das Haar bilden. Diese Cryptogamen erheben sich nie über die Oberfläche der Epidermis, sie entspringen in der Matrix des Haars und in den Zellen des Haarbalgs und steigen empor, um den innerhalb der Cutis enthaltenen Theil des Haars zu umgeben. Man beobachtet an ihnen) überall eine ungeheure Menge von Sporen, die einerseits mit der inneren Fläche des Haarbalgs, andererseits mit dem Haarcylinder (mit diesem sehr innig) zusammenhängen. Jeder einzelne Pilz ist aus einem Stamm, aus mehreren Zweigen und aus Sporen zusammengesetzt. — Diese Cryptogamen werden von Rokitansky, Henle, Engel, Eichstädt und Hebra geläugnet, neuerdings aber von Bazin wieder bestätigt.

chung und Abstossung der Epidermis zu bewirken. Die indurirten Knoten bringt er durch Aetzen mit einer concentrirten Kaliauflösung zum Verschwinden. Auch Waschungen mit Sublimat (Hebra, Cazenave) werden empfohlen. Bretonneau pinselt die Knoten mit einer saturirten Auflösung von reinem essigs. Blei in Weinessig, Duparc mit concentrirter Auflösung von Schwefelleber. Noch andere rühmen Salben aus Jodschwefel (1/2 ʒ auf ℥j Fett), weissem Präcipitat.

Bei Sycosis (Mentagra) macht Hebra zunächst Fetteinreibungen, Fomentationen oder Cataplasmen und lässt den Bart abrasiren, um die Haare, wie die vorhandenen Pusteln und Krusten zu entfernen; dann streicht er wöchentlich einmal concentrirte Salpetersäure auf, und lässt in der Zwischenzeit kalte Umschläge und Douchen anwenden. Bei wenigen und nicht sehr harten Knoten genügt auch eine Salbe aus rothem Präcipitat.

Devergie (Journ. de méd. et de chir. prat. März 1847) macht bei sehr acutem Verlauf, und kräftiger Constitution des Kranken einen Aderlass, oder setzt wenigstens zahlreiche Blutegel um den Hals herum, dabei Emollientia als warme Bäder, Cataplasmen, Waschungen u. s. w. Bei chronischem Verlaufe verordnet er Dampfbäder und während derselben die 1/4—1/2 Stunde dauernde Application der Dampfdouche auf die kranke Stelle. Ein zweites Mittel, das man mit dem genannten verbinden soll, sind oberflächliche Cauterisationen der hervorragendsten Knötchen mit Lapis infernalis, etwa 3—5 Tage wiederholt; dabei während der Nacht Cataplasmen und den Tag über eine Bleisalbe mit Campher. Strenge Diät. Die Barthaare dürfen nach Devergie nicht rasirt, sondern nur höchst selten mit der Scheere gekürzt werden. — Broussonet (Revue anal. et crit. 1851. p. 258) lässt zuerst während einiger Tage erweichende und narkotische Waschungen oder Bleiumschläge machen, um die Entzündung um die ulcerirten Punkte zu mässigen und die Haut zu erweichen. Darauf legt er ein Vesicator auf die kranken Stellen. Sind letztere isolirt, so wird eine nach der andern, bei sehr grosser Ausdehnung aber zuerst auch nur die Hälfte, der dritte oder vierte Theil derselben behandelt. Nach 24 Stunden löst man die in die Höhe gehobene Epidermis ab, und verbindet die entblösste Stelle mit einer Compresse, die mit einer schwachen Auflösung von Argent. nitr. getränkt ist. Zugleich übt man auf die so behandelte Hautstelle einen ziemlich starken Druck mit einer Bleiplatte aus, die zwischen zwei Leinwandstücke gelegt ist, und so dünn und biegsam sein muss, dass sie sich der kranken Fläche vollkommen anschliesst. Sollte eine einzige spanische Fliege nicht zur Heilung hinreichen, so legt man eine zweite, oder gar eine dritte. Innerlich giebt man alterirende Decocte. — Didot und Bazin (Gaz. de hôp. 72. 1853) wollen durch Ausreissen der Haare und nachfolgende Cauterisation in kurzer Zeit Fälle von Sycosis geheilt haben, die jahrelang allen andern Mitteln widerstanden hatten. Das Ausreissen der Haare geschieht mit einer Pincette und scheint vielen Kranken, die es recht gut selbst vornehmen können, nicht einmal viel Schmerz zu machen. In sehr alten Fällen ist das Haar überhaupt nur noch sehr locker befestigt und folgt leicht dem Zuge. Sind die Haare ausgezogen, so bepinselt man die kranke Fläche mit einer Auflösung von Sublimat (1 Th. auf 100 Th. Wasser) oder man cauterisirt sie mit Lapis infernalis. Die Heilung soll selbst bei sehr grosser Ausdehnung der Krankheit fast nie länger dauern, als 8 — 10 Tage, und die Haare wachsen später wieder, oft noch schöner, als sie zuvor waren.

Wo die Acne, wie dies bei Acne rosacea gewöhnlich der Fall ist, mit Unterleibsstörungen zusammenhängt, muss gegen diese die auflösende Methode, Schwefel mit Weinsteinrahm, Rhabarber, Mineralwasser von Karlsbad, Marienbad, Kissingen gerichtet werden. Die Hyperämie der Haut kann

hiebei so beträchtlich sein, dass sie wiederholtes Anlegen von Blutegeln in einiger Entfernung von der afficirten Stelle, kalte Ueberschläge fordert. Menstrualstörungen bei Frauenzimmern müssen regulirt werden.

### b) Lupus (fressende Flechte).

CHARAKTERE.

Unter diesem Namen versteht man nach Hebra eine durch Bildung rother, linsen-, bis erbsengrosser, aneinandergedrückter, meist in eine infiltrirte Stelle verschmelzender Knoten sich auszeichnende Krankheit, die nur äusserst selten an anderen Körpertheilen, als im Gesicht, und da hauptsächlich an Wangen, Nase und Oberlippe vorkommt, und hier entweder durch stete Abschuppung der gerötheten verdickten Hautstellen oder mit eitriger Schmelzung der einzelnen Knoten einhergeht. Je nach dem Grade der Infiltration — durch die Grösse der Knoten bedingt — oder nach der Art des Verlaufes der ganzen Krankheit, oder endlich je nach der Stellung der einzelnen Knoten zu einander, unterscheidet man einen

a) Lupus exfoliativus, geringe Infiltration, kleine linsengrosse Knoten, Desquamation.

b) Lupus hypertrophicus, erbsen- bis wallnussgrosse, einzeln stehende Knoten, oder durch Zusammenfluss derselben bedingte bedeutende Infiltration, daher Volumszunahme der erkrankten Hautstelle; Ausgang meist in Eiterung.

c) Lupus exulcerativus, eitriges Zerfallen des infiltrirten oder unter der Form von Knoten theilweise noch vorhandenen Exsudats.

Gewöhnlich kommen diese drei Arten des Lupus zugleich an einem Individuum, nur an verschiedenen Punkten vor, so dass man besser die einzelnen Stellen als die ganze Hautkrankheit mit einem dieser drei Namen zu belegen im Stande ist. Die Anreihung der Knoten ist jedoch bei diesen Lupus-Modificationen unbestimmt und ungleich zusammengedrängt.

„Stehen jedoch die Knoten in Kreis- und Halbkreisform, oder verschmelzen sie wohl gar zu einer kreis- oder halbkreisförmigen, rothen, unebenen, höckerigen Leiste, so entsteht daraus ein ganz anderes Krankheitsbild, das leicht zur Vermuthung führen könnte, man habe es hier mit einer ganz andern Krankheit zu thun. Nur der Umstand, dass ich Fälle gesehen habe, wo an einem und demselben Individuo an einer Stelle ein gewöhnlicher, ohne bestimmte Abweichung der Knoten verlaufender Lupus vorhanden war, während eine zweite angrenzende Hautpartie die kreisförmige Anreihung der Lupusknoten aufwies, machte mich darauf aufmerksam, dass hier eine einzige Krankheit unter zwei verschiedenen Aggregationsgestalten vorhanden sei. Der Verlauf bestätigte meine Ansicht; denn so wie der gewöhnliche Lupus bald mit Schuppen bedeckt erscheint, bald sich durch besonders entwickelte Knoten auszeichnet, bald endlich exulcerirt, so erscheint auch der kreisförmige Lupus entweder als exfoliativer oder als hypertrophischer oder exulcerativer. Endlich konnte ich bemerken, dass aus einem gewöhnlichen conferten Lupus ein kreisförmiger sich herausbilde, indem der Mittelpunkt heilte, während die Peripherie des Krankseins sich ausbreitete“ (Hebra). —

Die Auffassung, welche jetzt wohl die von den meisten Aerzten angenommene ist, weicht also wesentlich von der früheren ab, welche den Lupus geradezu als Heteroplasie betrachtet und aus einer den Carcinosen nahe stehenden Pseudoplastik hervorgehen lässt. Aber weder diese Ansicht, noch die von Fuchs, welcher den Lupus geradezu als eine tuberculöse oder scrophulöse Krankheitsform

betrachtet wissen will, findet in den neuen pathologisch-anatomischen Untersuchungen ihre Begründung. Nach Pohl (Virchow's Arch. VI. 2. 1853) ist der Lupus eine hypertrophische Neubildung von Zellen. Diese Hypertrophie entwickelt sich mit seltenen Ausnahmen unter hyperämischen Erscheinungen an der lupösen Hautstelle selbst, so wie in ihrer Umgebung, wodurch Exfoliation der Epidermis und Erweiterung der Capillargefässe entsteht. Diese chronische Hyperämie scheint nach Pohl auch die Ursache der vermehrten Fettbildung in der Umgegend lupöser Hautstellen zu sein. Die characteristische knollige Anschwellung aber verdankt einer Hypertrophie der Kern- und jungen Epithelialschicht der Haut ihren Ursprung, welcher bei chronischem Verlaufe hie und da auch Streifen und Lagen jungen Bindegewebes beigemischt sind. Diese Neubildung kann sich nach den verschiedensten Richtungen hin erstrecken, indem sie bald die tiefer liegenden Gewebe, bald die bedeckende Epidermis atrophirt. Ganz derselbe Process findet sich in der lupösen Verdickung auf Schleimhäuten*). Mit dem Wachsthum des Kernlagers wird nun die Epidermisschicht allmälig mehr verdünnt, bis endlich das feuchte, die Kerne umgebende, stark albuminöse Exsudat, nach aussen durchsickert, vertrocknet und zu Schorfen wird. So sehen wir also die erste Form, den Lupus exfoliativus allmälig in den exulcerativus übergehen, sobald der letzte Rest der bedeckenden Epithelialschicht durch Resorption verloren gegangen ist. Unter den Krusten sammelt sich fortwährend neues Secret an, welches unter den älteren Krusten allseitig nach aussen hervorbricht und an der Peripherie jener vertrocknet, wodurch allmälig konisch übereinander gelagerte Schichten entstehen. Der Versuch, dieselben gewaltsam zu entfernen, ruft wegen der Hyperämie und sehr verdünnten Epidermis der zunächst liegenden Hautränder meistens eine Blutung hervor. Biett unterscheidet einen mehr oberflächlich exulcerirenden und einen tiefer zerstörenden Lupus. Der erstere, mit weniger dicken Krusten einhergehende gewinnt meist eine grössere Ausbreitung im Gesichte, oder an den Extremitäten, am Rumpfe, indem in der Umgebung der Geschwüre immer neue Knötchen und Durchbruchstellen entstehen, während die zuerst ergriffenen Partien häufig vernarben (Hebra's Lupus serpiginosus). Nachdem nämlich die Ulceration aufgehört und durch Exfoliation der Epidermis ersetzt worden ist, bilden sich unter den weissen dünnen Schuppen Narbenstränge mit einem gerippten, netzartig durchbrochenen Aussehen der Hautstelle, ähnlich den gitterförmigen Narben nach Brandwunden. Die zweite Form, der tief zerstörende Lupus hat seinen Hauptsitz an der Nase und beginnt nicht selten schon mit Coryza und diffuser, rother oder livider Schwellung der ganzen knorpligen Nase. Unter den immer dicker werdenden Krusten schreitet dann die Ulceration auf die Muskeln, Knorpel und selbst Knochen fort, ungeachtet eines acuten Verlaufes doch nur selten mit heftigen Schmerzen, und bei eintretender Heilung bleiben immer sternförmige, viel dickere und festere Narben, als nach der ersten Form zurück, die ebenfalls wieder aufbrechen und zu neuen Destructionen Anlass geben können. Diese Form des Lupus beginnt nach Pohl's Schilderung auch oft auf der Schleimhaut der Nase und scheint hier besonders schnell fortzuschreiten, da bisweilen das ganze Septum narium zerstört sein kann, ehe auf der äussern Nase die Ulceration beginnt, andererseits aber auch die Destruction den ganzen Grund der Nasenhöhle durchläuft, sich auf die Schleimhaut des Gaumens nach vorn verbreitet und in das Zahnfleisch tiefe Furchen macht. — Der Lupus exfoliativus kann aber auch von selbst heilen, ohne in den exulcerativus überzugehen, indem das Exsudat der Knoten allmälig resorbirt wird und die Epidermis sich fortwährend abblättert. So entsteht ein Substanzverlust, eine Abflachung der früheren Erhabenheiten, endlich die Bildung von Vertiefungen, an denen die Haut sehr verdünnt ist und ein narbenartiges glänzend weisses Aussehen annimmt.

*) Virchow fand die Talgdrüsen der Haut im Lupus vereitert, mit Exsudat angefüllt, und Martin (Illustr. med. Zeit. I. 5. 1852) leitet die Lupusknoten hauptsächlich von dieser Veränderung ab.

Den Lupus hypertrophicus glaubt Pohl in Uebereinstimmung mit Anderen von den eben beschriebenen Formen ganz trennen zu müssen, da seine anatomische Structur sich von diesen dadurch unterscheidet, dass die Masse des neugebildeten Bindegewebes, welches mit Zügen eng untereinander verfilzter Kernfasern und mit dicken elastischen Fasern vermischt ist, das bei weitem prävalirende Element bildet. Nur selten kommt es in dieser Form zur wirklichen Geschwürsbildung, meist nur zur Exfoliation der Epidermis an einzelnen hervorragenden Knoten der im Allgemeinen bedeutend geschwollenen, glänzenden, gerötheten und sich härtlich anfühlenden Hautstelle. Durch die Umwandlung des Exsudats zu Bindegewebe entstehen weissliche, vertiefte, glatte Narben, welche die hypertrophische Hautstelle netzartig durchziehen. Pohl beobachtete in einem Falle eine brandige Abstossung des Lupus hypertrophicus. Jedenfalls giebt diese Form als die hartnäckigste und die Gewebe am tiefsten durchdringende, die ungünstigste Prognose. Martin (Illustr. med. Zeit. I. 5. 1852) erkennt indess in dieser hypertrophischen Form auch nur eine quantitative Verschiedenheit, keineswegs eine besondere Art der Krankheit. Beachtenswerth ist die Neigung der vom Lupus im Gesicht befallenen Individuen zum Erysipelas faciei. Der Typhus wirkt bisweilen heilend, wenn auch nicht immer auf die Dauer. —

In aetiologischer Hinsicht unterscheiden Martin und Hebra einen Lupus scrophulosus, syphiliticus und idiopathicus (d. h. Lupus, welcher weder scrophulösen, noch syphilitischen Ursprungs ist). Der L. scrophulosus, erkennbar an den vorausgegangenen oder noch bestehenden Merkmalen der scrophulösen Dyskrasie, ist meistens ein exulcerativer, sehr ausgedehnter, rasch verlaufender und sehr hartnäckiger. Ebenso endet der L. syphiliticus gern, wenn auch nicht immer, mit Ulceration, die besonders an der Nase, der Oberlippe, der Wange rasch in die Tiefe dringt. Diese Form scheint eine sehr häufige zu sein, indem nach Martin fast in $^1/_4$ aller Lupusfälle und in mehr als der Hälfte derjenigen, welche nach der Geschlechtsreife vorkommen, Lues zu Grunde liegt. Der L. idiopathicus endlich ist weit weniger zu schneller ulceröser Zerstörung geneigt, wählt seltener das Gesicht, häufiger die bedeckten Theile zu seinem Sitz, bleibt oft längere Zeit ganz unverändert stehen und schuppt sich endlich mehr oder minder reichlich ab. Er recidivirt viel seltener als die beiden anderen Formen. —

BEHANDLUNG.

Die Unterscheidung dieser drei Arten ist natürlich auf die Behandlung von grösstem Einfluss. Beim L. scrophulosus wendet man innerlich die Antiscrophulosa, Jod, Jodkali, Jodeisen, Jodquecksilber und Oleum jecoris an; örtliche Mittel sollen hier nach Martin nicht viel nützen, in der ulcerösen Form sogar leicht schaden. Man soll daher äusserlich nur eine Salbe von Jodkali oder Jodquecksilber anwenden, oder die erkrankte Hautstelle, um sie vor äusseren Reizen zu schützen, mit Heftpflaster bedecken, oder durch kaltes Wasser und andere Mittel den hyperämischen Zustand zu beseitigen suchen. Der L. syphiliticus erfordert immer ein kräftiges antisyphilitisches Verfahren, nach Martin am besten das Protojoduretum Hydrargyri $^1/_4$ — 1 Gr. 2mal täglich in Pulver- oder Pillenform, und ℈j—ʒβ auf ℥j Fett als Salbe). Auch das Deutojoduret. Hydrarg. kann man in Salbenform nach demselben Verhältniss anwenden. Nicht so kräftig wirken hier das Jodkali, das Decoct. Zittmanni, der Roob Laffecteur. Hebra rühmt vor allen die Schmierkur und will danach schon in 8 Tagen Heilung beobachtet haben.

Auch hier kann die äussere Behandlung nur als Unterstützung der inneren dienen, der Arsenik in Form des Cosmeschen Pulvers, das Chlorzink. Dagegen spielt die locale Behandlung beim L. idiopathicus die Hauptrolle, während innere Mittel hier, wenigstens im Anfange, ganz wegfallen können. Am zweckmässigsten scheint der Arsenik, welchen Hebra in Salbenform (Arsen. alb. ℈jj, Cinnabar. ʒjj, Axung. porc. ℥jj) häufig mit Erfolg anwandte*). Martin bediente sich in leichteren Fällen auch eines Streupulvers aus Arsen. alb. gr. jj, Calomel gr. vj, Sacch. alb. ℥jj, und er so wenig als Hebra sahen bei vorsichtiger innerer und äusserer Anwendung des Arseniks jemals Vergiftungszufälle entstehen. Man hüte sich aber, sehr ausgedehnte Flächen gleichzeitig mit Arsenik zu behandeln. Reicht die locale Behandlung nicht aus, so kann man innerlich Arsenik, Decoct. Zittmanni und andere alterirende Mittel damit verbinden.

Larsen empfiehlt das Oleum cadinum in Verbindung mit dem innern Gebrauche des Leberthrans als das beste Mittel gegen Lupus. Er giebt das Oleum jecoris zu 6—18 Esslöffeln täglich (2—3 Löffel auf einmal), wobei indess eintretende Digestionsbeschwerden ein zeitweises Aussetzen des Mittels nöthig machen können. Zugleich werden alle kranken Hautstellen, die mit Tuberkeln oder trockenen Schorfen besetzt sind, 2mal täglich mit der Cadinsalbe eingerieben und alle 8 Tage mit Haferschleim abgewaschen. Vorhandene Geschwüre werden alle 2—4 Tage mit Lapis infern., grössere und mehr verhärtete Geschwüre, die nicht auf der Schleimhaut oder am Ausgange derselben ihren Sitz haben, noch besser mit einer Arsenikpaste geätzt (Calomel mit Arsen. alb. aa, mit Wasser zu einer Paste gemacht und $^1/_2$ — 1''' dick auf die Geschwüre aufgetragen). Dieses Causticum ätzt sehr tief, überschreitet aber nie die bestimmte Grenze und erregt weniger Schmerz, als die vielfach gebrauchte Chlorzinkpaste. Nach völliger Heilung der Geschwüre werden die Stellen noch so lange mit der Cadinölsalbe behandelt, bis die Haut überall ihre natürliche Weichheit, so viel als die Narben dies zulassen, wieder bekommen hat.

Der Leberthran in grossen Dosen wurde neuerdings von Emery gerathen (Mémoire sur le traitement du lupus etc. Paris 1848). Derselbe steigt allmälig von 5 bis zu 25 Esslöffeln in 24 Stunden und setzt diese Behandlung oft 6 Wochen lang fort. Bei entstehender Dyspepsie setzt er das Mittel aus oder lässt ein paar Glas Selterserwasser trinken. Auch Hebra giebt 3—16 Esslöffel täglich und fährt damit 2—9 Monate lang fort, ein Verfahren, welches in vielen Fällen ohne Anwendung ätzender Mittel genügte.

Als ein neu empfohlenes Aetzmittel gegen Lupus nennen wir noch das Goldchlorid (Chavonnais in Revue méd. Sept. u. 1848). Man bereitet die ätzende Flüssigkeit aus 1 Th. reinen Blattgoldes, 3 Th. Salzsäure und 1 Th. Salpetersäure. Nach der Application derselben auf die ulcerirende Fläche entsteht ein ziemlich heftiger, aber nicht gerade lang anhaltender Schmerz; es

*) Bei Lupus hypertrophicus und exulcerativus ätzt Hebra auch mit Argent. nitr. in Substanz oder einer sehr concentrirten Lösung, und zwar so lange, bis sich eine gut granulirende Fläche zeigte. Auch wendet er Bepinselungen mit concentrirter Salpetersäure, bis die Haut weiss wird, und darauf kalte Fomentationen, sowie die Plenksche Sublimatpaste an.

bildet sich eine dicke Kruste und unter derselben die Heilung ohne tief dringende Narbe.

Endlich ist auch die operative Behandlung des Lupus, die Excision der kranken Hautpartie, empfohlen und mit Erfolg unternommen worden. Hoppe (zur Behandlung der fressenden Flechte u. s. w. Bonn 1849) hält dieselbe sogar für das einzige radicale Mittel und Pohl (a. a. O.) stimmt, nach den von Bardeleben gemachten Operationen der Empfehlung bei. Das Messer kann das Kranke vom Gesunden schärfer und sicherer trennen, als das Causticum, und es giebt dadurch schon eine sichere Garantie gegen Recidive, die dadurch noch sicherer wird, dass die partiellen Excisionen folgenden zahlreichen Gefässobliterationen die dem Lupus eigenthümliche Neigung zu Hyperämien, Erysipelen u. s. w. bedeutend mindern. Die Verunstaltung des Gesichts durch die Operation ist dazu eine geringere, die Wunden im lupösen Gewebe selbst kleben schnell zusammen und geben feine Narben. Da indess die Stichkanäle in diesem Gewebe schon nach 10—12 Stunden Eiter geben, so soll man die Fäden oder Nadeln sobald als möglich entfernen, um eben die Eiterung zu verhüten und eine feine Narbenbildung zu erzielen, zu welchem Behufe Collodium sehr gute Dienste leistet.

## F. Squamöse Dermatostasen.

Unter Sqauma (Schuppe) versteht man harte, verdickte, weissliche Blätter krankhafter Oberhaut, welche schuppenartig abgestossen werden, auf einer einfach gerötheten oder zugleich angeschwollenen Hautstelle. Hieher gehören die Psoriasis und einige Arten der Pityriasis.

### a. Psoriasis.

CHARACTERE.

Regelmässige oder unregelmässige rothe Flecken auf der Haut, die über ihr Niveau sich erheben, von verschiedener Form und Gestalt sind und sich mit verschieden dicken, blättrigen weissen, oft glänzenden trocknen Schuppen veränderter und vertrockneter Epidermis bedecken; die Haut wird verdickt, oft von tiefen Rissen und Spalten durchzogen, so dass bei Bewegung Schmerz und Blutung aus den Rissen erfolgt. Hitze, Jucken sind gewöhnlich mässig. Unter den Schuppen ist die Haut roth und glänzend. Nach dem Verschwinden des Ausschlages bleiben an den befallen gewesenen Hautstellen längere Zeit dunkelrothe, livide oder gelbliche Flecken zurück. Ansteckend ist Psoriasis nicht. Zuweilen entstehen durch unterdrückte Psoriasis Metastasen.

Allgemeinleiden: Dem Ausbruche der Psoriasis gehen häufig Kopfschmerz, Magenschmerzen, Anorexie, Nausea, allgemeine Abgeschlagenheit vorher; die Symptome lassen mehrentheils mit dem Ausbruche des Localleidens nach, kehren aber bei jeder Recidive der Krankheit wieder *).

Morphologische Verschiedenheiten betreffen die Verbreitung der Pso-

---

*) Nach Krause (Wiener Zeitschr. Mai 1850) soll bei Psoriasis bisweilen eine Verminderung des Harnstoffs und der Harnsäure im Urin vorkommen.

riasis, welche die ganze Haut einnehmen oder sich auf einzelne Hautpartien beschränken kann (Psoriasis universalis et localis), die Anordnung der Psoriasisflecken, wonach man die Ps. diffusa und die Ps. figurata unterscheidet, deren letztere wieder in die Unterarten ps. guttata, circinata und gyrata zerfällt. Endlich stellt man als Art auch noch die Psoriasis inveterata auf, welche jedoch nur als Ausgang der übrigen zu betrachten ist. Diese einzelnen Arten wollen wir nun etwas näher kennen lernen.

a) Psoriasis universalis. Zuweilen erfolgt Ausbruch von Psoriasisflecken ziemlich rasch über den ganzen Körper, unter Vorläufer-Symptomen von Fieber und Allgemeinleiden, besonders bei Kindern (Ps. infantilis), meist dann unter der Form der Ps. guttata. Diese gewöhnlich bald wieder verschwindenden allgemeinen Ausbrüche sind weit weniger hartnäckig als die localen, kehren aber zuweilen mehrere Jahre nacheinander zu gewissen Jahreszeiten (Frühling, Herbst) wieder.

b) Psoriasis localis. Viel häufiger ist das beschränkt locale Vorkommen der Psoriasis auf zerstreuten Hautstellen, an einer einzelnen oder an mehreren Gliedmassen, bald unter der Form der Ps. diffusa, bald unter der der figurata. Einzelnen dieser localen Varietäten hat man besondere Aufmerksamkeit wegen der Eigenthümlichkeit des Sitzes zugewendet; meist sind diese Arten Ps. diffusa.

Die Ps. palpebrarum beginnt an dem äusseren Augenwinkel und breitet sich von da nach dem inneren aus. Durch den Ausschlag und die Hautverdikkung wird das Augenlid steif und seine freie Bewegung erschwert; die Entzündung kann auf die Bindehaut übergehen, Thränenfluss verursachen. Entweder entsteht diese Ps. palpebr. für sich allein oder durch Verbreitung der Psoriasis von anderen Gesichtstheilen auf die Augenlider. Das Uebel ist meist sehr hartnäckig.

Ps. labiorum, häufiger an der Unter- als an der Oberlippe; ebenfalls sehr hartnäckig. Zuweilen verbreitet sich der Ausschlag ringförmig um den ganzen Mund als lauter concentrisch verlaufende Furchen, zwischen denen die Schuppen liegen, wodurch der Mund ein sehr gerunzeltes Ansehn gewinnt. In seltenen Fällen besteht zugleich mit der Psoriasis der Lippe Entzündung, Epithelinmabstossung oder Verschwärung auf der Schleimhaut der Lippe, am Zahnfleische.

Ps. praeputii ist sehr schmerzhaft und hartnäckig; bei jedem Versuche, die Vorhaut zurückzuziehen, bluten die kranken Stellen; oft entsteht dadurch Phimosis.

Ps. scroti, in den wesentlichen Characteren nicht verschieden von anderen Psoriasis-Arten.

Ps. pudendorum, an den grossen Schamlefzen durch heftiges Jucken, Schmerz u. s. f. sehr quälend.

Ps. palmaris, auf die Palmarfläche der Hand, der Finger, der Handwurzel begränzt, in der Form der Ps. diffusa (Bäckerkrätze). Als eigenthümliche Varietät beschreibt Rayer eine figurirte Form der Ps. palmaris (centrifuga). Hier entwickelt sich eine einzelne kleine erhabene Stelle nahe am Mittelpuncte der Handfläche und auf ihr bildet sich eine kleine dünne Schuppe. Um diese Centralerhebung brechen allmälig mehrere excentrische rothe Kreise hervor, auf deren jedem sich eine frische Epidermis-Schuppe bildet, und so breitet sich die Affection mehr oder weniger rasch über die Palmarfläche aus. Die Haut ist roth, verdickt, rissig, leicht blutend, steif und schmerzhaft; die Bewegungen der Hand sind gehindert.

Auch die Ps. palmaris gehört zu den hartnäckigen Formen, dauert Monate, Jahre lang, kehrt öfter wieder. Die Fusssohlen sind ebenfalls zuweilen Sitz der Psoriasis.

Ps. unguium: die Nägel werden oft auch durch Psoriasis verändert, be-

sonders wenn diese sich auf die Fingerenden ausbreitet. Die Nägel verändern ihre Farbe, werden gelblich, lohfarben, dick, missgestaltet, uneben, knorrig und biegen sich oft über die Fingerspitzen nach abwärts.

c) Ps. diffusa oder unregelmässig verbreitete Psoriasis; sie ist es ursprünglich, oder die anfangs regelmässige Disposition kann in die unumschriebene übergehen; oft bestehen beide (Ps. diffusa u. guttata) nebeneinander. Die Flecken sind hier gross, unregelmässig begränzt und von verschiedenem Umfange; zuweilen fliessen kleinere, sehr nahe beisammenstehende Flecken bald ineinander; sie sind, wie in Ps. überhaupt, dunkelroth, erhaben über das Hautniveau, von tiefen Furchen, die denen der Epidermis entsprechen, und oft von beträchtlichen Spalten, Rissen durchsetzt. Die Flecken sind mit den characteristischen weissen, trockenen, festanhängenden Epidermisschuppen bedeckt, die sich beständig exfoliiren und durch neue Schichten ersetzt werden. Am häufigsten nimmt die Psoriasis die diffuse Form an den Vorderarmen, an den Füssen, in der Nähe der Gelenke an und überzieht oft den grösten Theil einer Gliedmasse. Am langsamsten verschwindet sie aus der Nachbarschaft der Gelenke, besonders der Kniee und Ellbogen. Der Psoriasis diffusa schliesst sich die durch lange Dauer hartnäckiger und entarteter gewordene Psoriasis inveterata an; in alten geschwächten Subjecten nimmt die Krankheit gerne diese Form an; die Krankheit ist meist über grosse Strecken, über ganze Extremitäten, selbst zuweilen über den ganzen Körper verbreitet; die Haut ist verdickt, schmutzigroth, heiss, heftig juckend und brennend, trocken, rauh, steif, mit mehr kleienförmigen gelblichen Schuppen bedeckt, die sich beständig abstossen und wieder erzeugen, rissig, schrundig; die Schuppen nehmen den Character der Borken an; durch heftiges Kratzen kann an einzelnen Stellen scharfe seröse Absonderung bedingt werden. Die Nägel verunstalten sich, die Haare fallen aus. Die Krankheit dauert viele Jahre, bei alten Individuen selbst bis ans Ende des Lebens. Das Allgemeinbefinden leidet gewöhnlich wenig, bis auf etwas Störung der Verdauungsfunctionen; doch kann zuletzt Marasmus, Hydrops die Folge sein.

d) Ps. figurata. Die schuppigen Flecken bieten eine regelmässige characteristische Begränzung und Form dar.

Ps. guttata. Die schuppigen Flecken sind klein, nicht grösser als $^1/_6$—$^1/_3$ Zoll, im Centrum prominirender, mit dünner weisser Schuppe bedeckt, und sehen aus, wie zerstreute und festgewordene Tropfen auf der Hautoberfläche. Sie sind oft über einen grossen Theil des Körpers verbreitet, besonders auf der Rückseite der Glieder, auf dem Rücken, im Gesicht und auf der behaarten Kopfhaut. Die Flecken verschwinden vom Centrum gegen die Peripherie hin. Die Form ist häufig und gutartig.

Ps. gyrata; kommt selten vor, besteht in gewundenen band-, schlangen-, wurmförmigen rothen Flecken, die sich mit den eigenthümlichen weissen Schuppen bedecken; meist nur auf der Haut des Rumpfs, zuweilen an Armen und Füssen.

Ps. circinata, annularis, scutiformis; eine Form, welche von Willan u. A. unter dem Namen Lepra squamosa oder vulgaris beschrieben wird, in der That aber nichts Anderes als eine Abart der Psoriasis ist; dunkelrothe kreisförmige über die Haut erhabene Flecken bedecken sich, wie in Psoriasis, mit dünnen weisslichen, glänzenden Epidermisschuppen. Characteristisch für diese Form ist die kreisförmige Gestalt der Flecken und ihre hervorragende Erhebung in der Peripherie, während sie im Centrum etwas eingedrückt sind; sie breiten sich im Umkreise aus, oft zum Umfange eines Thalers und darüber, während der centrale Theil des Fleckens in den normalen Zustand zurückkehrt. Dann sind die kreisförmigen Ränder der grossen Flecken mit dicken, fest anhängenden weissen Schuppen bedeckt, ragen oft scharf abgeschnitten 1—$1^1/_2$ Linien über das Niveau der gesunden Umgebung hervor, und die Mitte des Fleckens erscheint schüsselförmig eingedrückt und gesund. Mehrere Kreise können ineinander fliessen und bilden eine continuirliche Schuppenfläche. Zuweilen ist neben dieser Form zugleich Ps. guttata zugegen. Am häufigsten beobachtet man diese Form in der Nähe des Knie-, Fuss-, Ellbogen-, Handgelenks und

auf den mit wenig Muskeln bedeckten Hautstellen, wie auf der vordern Fläche des Schienbeins. Selten constitutionelle Mitleidenschaft; meist nur geringes Jucken. Die Krankheit dauert oft Jahre lang, verschwindet und kehrt wieder.

Prädisposition zur Psoriasis giebt eine spröde, rauhe, trockene Beschaffenheit der Haut, wodurch die Oberhaut zu Sprüngen, Rissen geneigt wird, wie man solche bei vielen älteren Individuen beobachtet. Uebrigens kommt Psoriasis in jedem Lebensalter vor, am häufigsten in den Pubertäts- und Blüthejahren; man hat eine im Kindesalter nicht seltene Form als Psoriasis infantilis ausgezeichnet. Frauen leiden häufiger daran als Personen männlichen Geschlechts. Zuweilen scheint erbliche Anlage mit im Spiele zu sein. Die erregenden Ursachen der Krankheit scheinen dieselben, wie für andere Dermatostasen. Psoriasis ist häufiger im Frühjahre und Herbste als in anderen Jahreszeiten; im Norden soll sie frequenter sein als im Süden.

Gleichwie Lichen, Impetigo, kommt auch Psoriasis nicht selten an den Händen von Individuen vor, deren Beschäftigung die Haut einer beständigen Reizung durch Mehl, Sauerteig (Bäcker, Bäckerkrätze), durch Seife (Wäscherinnen), Metallstaub (Metallarbeiter) u. dgl. m. aussetzt. Psoriasis inveterata bleibt auch zuweilen als Hautentartung nach anderen hartnäckigen Hautausschlägen, Eczema, Prurigo, Lichen, u. dgl. zurück. Gichtische Dyscrasie, Störungen der Harnabsonderung scheinen machmal der Psoriasis zu Grunde zu liegen.

Psoriasis syphilitica nimmt nicht selten die Form der Ps. guttata oder circinata an, zeichnet sich aber durch die Kupferfarbe der Flecken aus; die Schuppen sind dünn, sehr spröde, brüchig; die Basis der Flecken wird von einer weissen Linie begränzt. Die Schuppen hinterlassen nach dem Abfallen lange Zeit rothe kupferige Flecken auf der Haut. Zuweilen bildet sich rings um die Flecken oder in ihrem Centrum Verschwärung. Immer Symptom secundärer Schankerseuche.

BEHANDLUNG.

Die Heilung der Psoriasis unterliegt meist grossen Schwierigkeiten; sie ist eines der hartnäckigsten Hautleiden. Aus der Beschaffenheit des Allgemeinbefindens ergiebt sich die erste Indication; sanguinischen plethorischen Individuen sagt eine antiphlogistische Behandlung zu, allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Abführmittel, strenge Diät, selbst Entziehungskur, erweichende Bäder und Waschungen. Hingegen fordert eine schwächliche Constitution, hohes Alter zur Anwendung der Tonica und eines nährenden Regimens auf. Ursachen, welche die Krankheit unterhalten, wie Reizung der Haut durch Staub, scharfe Substanzen u. dgl. muss man zu entfernen suchen.

Selten führt dieses Verfahren für sich allein zum Ziele und man ist auf Anwendung kräftiger Alterantia angewiesen: innerlich Holztränke aus Sarsaparille, Dulcamara, Guajac, Mezereum, das Zittmann'sche Decoct, die Jodpräparate, die Cantharidentinctur, der Arsenik (selbst das Hydrojodas hydrargyri et arsenici), anhaltender Gebrauch von Purgantien.

Diese Interna werden durch äusserliche Mittel unterstützt; alkalische, Schwefelbäder, Schwefeldampfbäder, Dampfdouchen, Einreibungen von Salben mit Theer, Creosot, Jodschwefel, Jodquecksilber, Quecksilbernitrat, Calomel, weissem Präcipitat; wiederholte Application von Vesicantien auf die kranken Stellen oder Einreibung der Brechweinsteinsalbe nach Rayer. Tritt in Folge dieser localen Behandlung zu starke Hautreizung, Schmerz, Röthe, Geschwulst ein, so beschränkt man sich auf den Gebrauch erweichender, be-

sänftigender Mittel (Eibischsalbe, Mandelöl, laue Milch u. dgl.). In verzweifelten Fällen ist die Priessnitz'sche Kaltwasserkur zu versuchen. *)

## b) Pityriasis (Kleienausschlag).

CHARAKTERE.

Auch hier rothe unregelmässige Flecken die jedoch nicht wie die der Psoriasis über die Haut erhaben sind, von denen sich dünne weisse glimmer-

---

*) Abgesehen von den schon oben gegen Hautkrankheiten im Allgemeinen empfohlenen Mitteln rühmt man gegen Psoriasis insbesondere 1) den Theer. Man wendet denselben sowohl in Salbenform, wie auch innerlich an. Zur Salbe nimmt man anfangs 1 Th. Theer auf 10 Th. Fett, und steigert die Quantität des Theers allmälig bis zum Verhältniss von 1 : 4 (Devergie, Journ. de méd. et de chir. 1847). Die Einreibungen werden früh und Abends gemacht, bei weit verbreiteter Krankheit nicht bloss auf die kranken Stellen, sondern nach Devergie auch über die ganze übrige Haut, und zwar 6 — 8 Wochen hintereinander. Kali- oder Dampfbäder werden damit in der Regel verbunden. Entsteht Hautreizung an zuvor gesunden Stellen, so muss die Kur ausgesetzt werden, die überdies durch den stets begleitenden Theergeruch sehr unbequem ist. Emery (Bullet. de thér. Juni 1849) lässt die Salbe aus $^{1}/_{4}$ — $^{1}/_{3}$ Theer auf 2—3 Th. Fett bereiten und dieselbe nach einem Bade 3mal täglich einreiben, in sehr inveterirten Fällen sogar Compressen mit Theersalbe auflegen. Wöchentlich nehmen die Kranken 1 — 2 laue Bäder. Bei Entwicklung von Furunkeln muss man die Kur unterbrechen. Uebrigens verbindet Emery damit den innern Gebrauch des Arseniks. Zum innern Gebrauch lässt man 1 Pfund Pix liquida in einer Schüssel mit 1 Quart kalten Wassers übergiessen, 24 Stunden lang ruhig an einem kühlen Orte stehen, ohne das Gemisch umzurühren, dann durch Löschpapier filtriren, und davon jeden Morgen nüchtern 1—2 Bierglas voll trinken, gleichzeitig auch die afficirten Stellen 2 — 3 mal täglich damit waschen. Der Gebrauch dieses Mittels ist dem Kranken anfangs zwar widerlich, doch gewöhnt er sich bald daran, und die einzige Medicinalwirkung, die man in vielen Fällen beobachtet, ist eine mässig vermehrte Diurese (Romberg und Henoch, Klinische Ergebnisse, Berlin 1846). 2) Der Arsenik. Dies Mittel zeigt gerade gegen Psoriasis seine schönsten Heilwirkungen, mag man es nun als Solut. Fowleri oder als Solut. Donovani (Hebra), oder als Arsenicum jodatum (Neligan) anwenden. Nach dem letztern soll man während der ganzen Kur eine Milchdiät beobachten lassen (Dublin quart. Journ. Nov. 1849). 3) Hebra wendet in der Hospitalpraxis folgende Mittel an:

a) Einwicklungen in nasse Leintücher und darüber geschlagene wollene Decken, in denen die Kranken 3 — 4 Stunden lang bis zum Eintritte eines allgemeinen Schweisses liegen müssen und dann in ein kaltes Bad gebracht werden. Diese Einwicklungen werden zweimal täglich gemacht und 4—5 Wochen lang fortgesetzt.

b) Einreibungen mit Sapo viridis früh und Abends, Einwicklung in wollene Decken, nach 8 Tagen ein lauwarmes Bad; Fortsetzung der Bäder 4 — 5 Wochen lang bis zur gänzlichen Entfernung der Schuppen.

c) Dampfbäder, 3 mal in der Woche wiederholt und 1—2 Monate lang fortgesetzt. — In der Privatpraxis verordnet Hebra Abends ein Bad, dann Einreibung einer Salbe aus weissem Praecipitat, Protojoduret. Hydrarg. oder Deuto-joduret. Hydrarg. (℈j—ʒβ auf ℥j Fett), im Bette Umschläge von warmem Wasser und Morgens von neuem eine Einreibung. Innerlich dabei Sublimat (bei Syphilis), oder Tinctur. cantharid. zu 6 — 10 gtt., in hartnäckigen Fällen Solut. Fowleri *). Nach allen diesen Mitteln treten indess sehr häufig Recidive ein, auch wenn die Heilung scheinbar eine vollständige war. Dasselbe geschah nach der Behandlung mit der Hura brasiliensis (entweder im Decoct zu ℥β auf ℥vi, oder als Succus hurae bras. genannt Ussaca, dessen Bereitungsart und Dosis man bei Krause (a. a. O.) nachsehen mag.

---

*) Hebra lässt die Solut. Fowleri nicht in der Weise, wie wir es oben angaben, sondern in steigenden Gaben nehmen, 6—16—30 Tropfen und dann allmälig wieder fallen.

artige kleine Schuppen in grosser Menge losstossen, sobald sie sich gebildet haben, so dass die Flecken in fortgesetzter kleienförmiger Desquamation sich befinden. Zugleich oft beträchtliches Brennen und Jucken. Der Ausschlag verbreitet sich zuweilen nach und nach über alle Theile der Haut, verschwindet an einem Theile und erscheint dafür an einem anderen, wodurch die Affection sich sehr in die Länge ziehen kann; sein vorzüglichster Sitz ist in den Hautfalten, Gelenkbeugen, im Gesichte, an den Händen. Wird die Haut stark gekratzt, so wird oft eine seröse gelblichte Flüssigkeit, manchmal in beträchtlicher Menge ausgeschwitzt; die Röthe wird intensiver, bräunlicht, livid.

Ausgänge: Zuweilen bleibt nach Heilung der Pityriasis ein schmutziggelblicher Fleck auf der Haut zurück. Durch lange Dauer des Ausschlags kann das subcutane Zellgewebe sich verdicken, infiltriren oder die erkrankte Hautstelle in Folge von Kratzen excoriirt werden und nässen.

Die Pityriasis simplex und capitis wurden bereits bei den Hypertrophien der Haut betrachtet. Hier sei noch erwähnt die sogenannte Pityriasis rubra; die Flecken sind dunkler, fliessen oft zusammen, sind mit kleienartigem Staube bedeckt, fühlen sich rauh an; sie ist häufiger bei Kindern, bei Personen mit zarter Haut, seitlich am Kinne, um den Mund herum, auf der Stirn.—

Zartes Hautsystem prädisponirt zu Pityriasis; weibliche Individuen sind ihr häufiger unterworfen als männliche; ältere häufiger als junge.

DIAGNOSE.

Von Psoriasis unterscheidet sich die Pityriasis dadurch, dass in jener die erythematösen Flecken über die Haut erhaben, die Schuppen dicker, fester anhängend sind, die Haut öfter schrundig und rissig sich zeigt, das Jucken viel geringer ist.

Von Gneis (Seborrhagie) unterscheidet sich die Pityriasis, dass in ersterem die Schuppenbildung ohne Röthung der Haut statt findet, dass die Schuppen sich fettig anfühlen, die Haut darunter unverändert ist.

BEHANDLUNG.

Reinlichkeit; Vermeidung von Proceduren, welche die Haut reizen, wie Bürsten oder Kämmen der Haare mit zu rauhen Bürsten; Waschungen mit erweichenden, alkalischen Flüssigkeiten, Mandelmilch, Schwefelwasser, schwacher Sublimatauflösung u. dgl. Einreibungen von Mandelöl, Zinksalbe in die kranke Stellen. Dampfdouche. Innerlich milde Laxanzen. Wenn die Krankheit hartnäckiger ist, Waschungen mit stärkerer Sublimatsolution, Jodkalilösung, kräftige alternirende Salben aus Theer, Jod u. dgl.

---

## IV. HAEMORRHAGIE.

### PURPURA (Petechiae; Ecchymomata; Blutflecken).

Blut, welches sich aus den Capillargefässen der Haut unter die Epidermis oder in das Gewebe des Corium ergiesst, bildet hellrothe, dunkelrothe, unregelmässig begränzte, kleinere oder grössere, nicht über die Haut erha-

bene Flecken, welche sich durch Druck nicht entfernen lassen (gleich den erythematösen), nach kurzer Zeit ihre Farbe verändern, zuerst dunkler, blau, endlich grünlich, gelb werden und zuletzt, nach vollendeter Resorption des ergossenen Bluts, ganz verschwinden. Diese Flecke nennt man Purpura oder Petechien; wenn sie von grösserem Umfange, oder mit Bluterguss im subcutanen Zellstoffe und dadurch bedingter Anschwellung verbunden sind, Ecchymosen; wenn sie streifenartige Form zeigen, Vibices. Oertlicher Schmerz, Jucken, Abschuppung fehlen.

Diese Petechien kommen an allen Theilen des Körpers vor, seltener an den unbedeckten, wie im Gesichte, an den Händen. Man findet sie gewöhnlich gleichzeitig an demselben Individuum in allen Stadien, theils frisch entstanden, theils schon in den verschiedenen Farbenübergängen.

Das die Purpura begleitende Allgemeinleiden, häufig von grosser Bedeutung, steht zu jener im Verhältnisse, wie Ursache zur Wirkung; die Purpura selbst ist meist nur locales Symptom eines perniciösen Fiebers, des Scorbuts, des Werlhof'schen Morbus haemorrhagicus u. s. f., kurz einer Grundkrankheit, deren Schilderung in die Lehre der Dyscrasien gehört. Uns beschäftigt hier die Purpura nur als locale Erscheinung, ihr Zusammenhang mit jenen Krankheitsprocessen ist in den Kapiteln, die von ihnen handeln, erörtert.

Auch hier wieder sind verschiedene Arten zu unterscheiden.

a) Grösse der Flecken; diese können ganz klein wie die Flohstiche, umschrieben sein; oder sie sind ausgebreitet, unregelmässig, von Groschen-, Gulden-, Thalergrösse und darüber. b) Tritt das Blut in beträchtlicher Menge unter die Epidermis aus, so wird diese zu einer mit Blut gefüllten Blase erhoben (Purpura bullosa), welche zerreist und ihren Inhalt ergiesst, der zu einer dunkelbraunen Kruste vertrocknet.

Eigenthümlich ist eine Form von Purpura, durch Complication dieser mit der Urticaria ähnlichen Quaddeln gebildet und von Willan unter dem Namen der Purpura urticans beschrieben. Zwischen den einfachen Petechien und Ecchymosen kommen Erhabenheiten wie bei Urticaria vor, die auch jucken, aber ebenfalls dieselben Farbenveränderungen durchmachen, wie die Petechien. Wir haben diese Form an den Extremitäten bei einem jungen Mädchen zu einer Zeit beobachtet, wo Purpura simplex und Scorbut auch bei anderen Individuen vorkam. Die Hautaffection trat im Gefolge heftiger gastrischer Erscheinungen und beträchtlichen Fiebers auf und verlief in einem Zeitraume von 10 Tagen. Zuweilen soll sich das Leiden in wiederholten Nachschüben durch mehrere Wochen hindurch hinausziehen können. —

Die Purpura kommt in allen Lebensaltern vor; sehr häufig auch bei Kindern. Es giebt Fälle (sie sind zwar die selteneren), wo die Krankheit rein örtliches Leiden zu sein scheint, oder wo keine sonstige Störung des Befindens, keine Schwäche oder dyskrasische Stimmung der Constitution aufgefunden wird, aus der die Entstehung der Blutflecken abgeleitet werden könnte. Zuweilen tritt selbst die Purpura bei allen äusseren Zeichen einer kräftigen, plethorischen Constitution auf. Häufiger entspringt die Purpura aus allgemeiner Cachexie und Dyscrasie; hieher gehört:

a) die Purpura scorbutica, Symptom des Land- und Seescorbuts;

b) die Purpura in der sogenannten Werlhof'schen Blutfleckenkrankheit oder Purpura haemorrhagica;

c) Die Purpura in bösartigen perniciösen Fiebern, Typhen, Exanthemen, Blattern u. dgl. oder Purp. febrilis;

d) die sogenannte Purpura senilis, vorzüglich bei alten geschwächten Weibern an den Füssen, an den Armen, als dunkelrothe unregelmässige grosse Flecken, die langsam resorbirt werden und lange Zeit bräunliche Flecken auf der Haut zurücklassen, öfter wiederkehren;

e) die Purpura oder Peliosis rheumatica Schönlein's, gewöhnlich an den unteren Extremitäten mit Gelenk-, Gliederschmerzen, cachectischem Aussehen erscheinend; die Flecken verschwinden in der Wärme und kehren oft sogleich wieder, sobald der Kranke das Bett verlässt. Das Leiden ist sehr hartnäckig, oft mit Milzentartung verbunden, und nicht selten enden solche Individuen unvermuthet durch Hydrops der Bauch-, der Gehirnhöhlen. Ob die Affection den Rheumatosen wegen der Gelenkschmerzen zugezählt zu werden verdiene, muss fernere Beobachtung entscheiden. —

Flohbisse unterscheiden sich von Purpura durch den dunklen Punkt in der Mitte, der von einer wegdrückbaren rothen Areola umgeben ist, während die Petechien einfärbig, ohne Centralpunct sind. —

Die Behandlung der Petechien ist dieselbe wie der mit ihnen in Causalnexus stehenden dyscrasischen Primärleiden, des Typhus, des Scorbuts u. dgl. Ist kein solches Grundleiden aufzufinden, so muss die Erwägung der allgemeinen Constitution des Kranken zur richtigen Wahl verhelfen. Manche plethorische Individuen fühlen Erleichterung und Besserung von allgemeinen Blutentziehungen, antiphlogistischen abführenden Mitteln, die natürlich durch cachectische oder schwächliche Körperbeschaffenheit contraindicirt werden. Dagegen passen hier wieder leichte Abführmittel, Mineralsäuren, Tonica, stärkende Nahrung, Wein zum Getränke, Aufenthalt in reiner warmer Luft.

Oertlich wendet man gegen Purpura Waschungen mit verdünntem Essig, Säuren, kalte Waschungen an; bei Purpura senilis werden spirituöse und tonische Waschungen empfohlen (Rayer).

---

# Anhang.

## BLUTSCHWITZEN.

Blutiger Schweiss oder Austreten von Blut oder einer blutähnlichen Flüssigkeit aus verschiedenen Stellen der Haut, aus den Fingernägeln, der Hand, den Achseln, der Brust, im Gesichte u. s. f., wird in seltenen Fällen, besonders bei weiblichen Individuen, als Form einer Verirrung der Menstruen beobachtet. Meist kündigt sich die bevorstehende anomale Blutung an der afficirten Hautpartie kurz vorher durch vermehrte Hitze, Brennen, Jucken und andere ungewöhnliche Empfindungen an; der Theil wird roth, fleckig, das Blut tritt aus ohne Schmerz. Zuweilen wandert die Blutung von einem Orte zum andern. Manchmal geht der Blutung Bildung von Blasen, Rissen der Haut vorher, aus denen sich dann das Blut ergiesst. Die Blutung dauert oft ein paar Tage, kehrt periodisch wieder. Die Leidenden sind meist hysterische Subjecte.

BEHANDLUNG.

Bei anomalen Regeln Ableitung und Wiederherstellung der normalen Menstruen durch Application von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen an dieSchamlefzen, innere Seite der Schenkel, durch reizende Fussbäder, Junod'schen Apparat, Emmenagoga. Oertliche Behandlung der Blutung, wenn dieselbe profus zu werden droht, mittelst kalter Fomentationen, styptischer Mittel, die auf die blutende Stelle applicirt werden*).

---

## V. SECRETIONSANOMALIEN.

### 1. ANOMALIEN DER SECRETION DER HAUTSCHMEERE (Sebum)

Die Absonderung der Talgdrüsen ist entweder vermehrt oder vermindert. Die vermehrte Secretion verursacht verschiedene Krankheitserscheinungen, je nachdem die Excretion des Sebums verhindert ist oder nicht, und je nachdem die vermehrte Absonderung mit oder ohne auffallende Hyperämie einhergeht.

1) Vermehrte Secretion des Sebums bei gleichzeitiger Unwegsamkeit der Ausführungsgänge der Talgdrüsen bedingt die unter dem Namen Comedo (Mitesser) oder Acne punctata bekannte Hautaffection. Die Verschliessung des Ausführungsganges kann durch Epidermis, vertrocknetes Sebum, ein Haar u. s. w. bedingt werden, wodurch die Gestalt des Comedo modificirt wird**).

Aeusserlich geben sich die Comedonen auf der Haut als ganz kleine, anfangs gelbe, dann schwärzliche Punkte zu erkennen, die man deutlich als die verstopften Mündungen der Ausführungsgänge der Hautfollikel erkennt. Die punctirten Stellen schwellen allmälig zu kleinen Knötchen von normaler Hautfarbe mit dem schwarzen Punkte in der Mitte an. Fasst man ein solches Knötchen zwischen den Nägeln und comprimirt es, so tritt aus dem erweiterten Follikel der verdickte Schmeer in Form eines wurmförmigen kleinen weissen, oft linienlangen, an dem einen Ende schwarzen Cylinders hervor. Die Schwärzung des an der Haut vorstehenden Endes wird durch Schmutz verursacht. Nach dem Auspressen des Schmeers bleibt oft noch lange die erweiterte Mündung der Drüse sichtbar oder füllt sich bald wieder mit ähnlichem Secret an. Am zahlreichsten sind die Comedonen an den an Talgdrüsen reichen Hautstellen (im Gesichte, auf der Nase, Jochbeingegend, auf Rücken, Brust u. s. f.); oft aber finden sie sich an allen Körpertheilen in sehr grosser Menge und geben der Haut ein schwarzpunktirtes Aussehen. Die Haut fühlt sich oft schlaff, fettig an, ist ohne Turgor.

---

*) Hebra will niemals einen Fall von Blutschweiss nach Suppressio mensium gesehen haben.

**) Simon verlegt den Sitz des Comedo in den Haarbalg, v. Bärensprung in den gemeinschaftlichen Ausführungsgang der Talgdrüsen und Haarbälge.

Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf ist chronisch; Monate und Jahre lang stehen die Comedonen auf der Haut, die entleerten Follikel füllen sich von Neuem mit verdicktem Talg; endlich verschwinden sie oft von selbst' oder einzelne unter ihnen gehen in Entzündung und Eiterung über. (Acne).

Einzelne Drüsenbälge können ganz ungewöhnlich durch verdickten Schmeer ausgedehnt werden und bilden dann rundliche Geschwülste, die man Tumores folliculosi genannt hat, und die die Grösse einer Erbse bis Wallnuss erreichen können, schmerzlos, von normaler Hautfarbe sind, sich mässig weich anfühlen und mit einer fettwachsähnlichen, zuweilen auch kalkartigen Masse angefüllt sind; nicht selten findet man auch Haare in diesen Geschwülsten. Oft bilden sich die sogenannten Hauthörner (Dermatoceras) aus diesen Geschwülsten.

In dem Drüsensecret der Comedonen entwickelt sich sehr häufig eine Milbenart, der Acarus folliculorum, der ohne Einfluss auf die Entstehung der Mitesser oder consecutiven Entzündung und nur ein unschädlicher Parasit zu sein scheint*).

BEHANDLUNG.

Ausdrücken der Comedonen mittelst eines Uhrschlüssels, oder eines darauf gesetzten trocknen Schröpfkopfs.

Reinlichkeit, häufige Bäder und Waschungen; Waschen der befallenen Theile mit Seifenwasser und darauf tüchtiges Reiben mit Flanell; spirituöse Waschungen mit Wasser und Eau de Cologne, Lavendelgeist. Bei allgemeiner Schlaffheit der Haut Kochsalz-, aromatische, kalische, Seebäder. Scrophulosis, Atrophie werden nach bekannten Regeln behandelt. Die folliculösen Geschwülste werden mit dem Messer gespalten und sowohl ihr Inhalt als der Balg entfernt. —

2) VERMEHRTE SECRETION DES SEBUMS BEI GLEICHZEITIGER WEGSAMKEIT DER AUSFUEHRUNGSGAENGE, SEBORRHOEA (Seborrhagie, Steatorrhoe),

Das ölige Secret der Talgdrüsen der Haut wird so reichlich auf der Hautoberfläche abgesetzt, dass davon die Hautstellen wie von einem öligen Schweisse überzogen erscheinen oder dass dieses fettige Product an der Luft erstaart und die Theile mit einer schmierigen Decke überzieht. Die Talgdrüsen sind oft etwas angeschwollen, ausgedehnt, erscheinen mit ihren Mündungen als weisse Puncte, die Haut selbst ist unverändert, nicht geröthet, der festgewordene Schmeer lässt sich leicht in weissgrauen schmutzigen Schuppen von der Haut lostrennen.

Am häufigsten beobachtet man diese vermehrte ölige Absonderung an Theilen, die reich mit Talgdrüsen besetzt sind, im Gesichte, auf der Stirn,

*) Dieser Acarus sitzt besonders in den an der Nase vorkommenden Comedonen, und zwar in dem erweiterten Ausführungsgange der Talgdrüse. Bei jungen Personen enthält ein Drüschen nie mehr als 2—4 dieser Insecten, die überdies nicht in allen Drüsen zu finden sind. Bei Personen von 25 Jahren trifft man 4—8, bisweilen bei älteren Leuten 10—20 in derselben Drüse. Diese Acari kommen auch durch Uebertragung bei Hunden vor (Gruby). Vrgl. auch Wedl in Wiener Zeitschr. Dec. 1847. p. 177.

unter den Achseln, aber auch an anderen Theilen des Körpers. Die schuppige Decke, welche sich auf der Kopfhaut neugeborner Kinder, vorzüglich in der Gegend der grossen Fontanelle, gerne und einen mehr oder minder dicken, gelblichen oder bräunlichen Ueberzug bildet, ist nur das erstarrte Product vermehrter Schmeerabsonderung; der fettige Ueberzug bleibt oft Monate lang liegen, bildet sich zuweilen von Neuem, nachdem er losgestossen war, kehrt aber zuletzt nicht wieder.

Unter dem Namen Seborrhoea congestiva beschreibt Hebra folgenden Zustand: „man erblickt beim Beginne dieser Krankheit, meist im Gesicht, an den Wangen und der Nase in einer einem Schmetterlinge nicht unähnlichen Ausbreitung, auf geröthetem nicht infiltrirtem Grunde die mit ihrem Secrete angefüllten Mündungen der Talgdrüsen in Gestalt weisser nicht hervorragender Punkte. Nach kurzer Zeit kommt der Drüseninhalt auf der gerötheten Hautfläche in Form kleiner, weisser, fettig anzufühlender, mit ihren Flächen aufsitzender schuppenförmiger Körper zum Vorscheine, sammelt sich hier nach und nach in beträchtlicher Menge bis zur Dicke einer Linie an und gewährt endlich den Anblick einer scharf begränzten, stark gerötheten, mit Schuppen bedeckten, weder juckenden, noch nässenden und auch nicht excoriirten Hautstelle.“

Die vermehrte Schmeerabsonderung kommt sowohl bei Kindern als Erwachsenen vor, vorzüglich sind Individuen von zartem Hautsystem und lymphatischer Constitution dazu geneigt. Auch bei Wöchnerinnen hat man die Stearrhöe beobachtet. Mangel an Reinlichkeit ist eines der gewöhnlichsten Causalmomente.

BEHANDLUNG.

Die Affection ist sehr unschuldig und meist leicht heilbar. Nur bei Erwachsenen leistet sie oft längere Zeit Widerstand.

Die zu ihrer Beseitigung geeigneten Mittel sind: 1) Entfernung der Schuppen durch wiederholte Waschungen mit warmem Wasser, mit leichten alkalinischen Auflösungen, Seifenwasser; bei kleinen Kindern reibt man die schuppige Decke mit frischer Butter ein und wäscht sie dann mit Seifenwasser ab. 2) Kräftigung des Hautlebens, Verminderung der secernirenden Thätigkeit durch kalte Waschungen, auf die man starkes Reiben mit einem groben Tuche folgen lässt, Waschungen mit Pflanzensäuren, Essig, spirituösen, aromatischen Substanzen, Lohbäder, Seebäder, adstringirende Mittel, wie Waschungen oder Salben aus Alaun, Kupfervitriol, Zink, Lapis divinus. Gegen die Seborrhoea congestiva nach Hebra Waschungen mit Kali caust. 1 ʒ auf ℥v Wasser, und in intensiven Fällen 1 Th. Kali caust. auf 2 Th. Wasser und nachher kalte Fomentationen.

Verminderte Sebumabsonderung zeigt sich durch mangelhafte Einölung der Epidermis, die spröde, rissig wird, sich abstösst, so besonders an den Händen in den Wintermonaten.

# Anhang.

## MOLLUSCUM.

Das sogenannnte **Molluscum** ist wahrscheinlich nur eine Anfüllung und abnorme Ausdehnung einzelner Talgdrüsen durch **übermässig** angehäuftes und krankhaft verändertes Secret; die Talgdrüsen werden dadurch zu verschieden-, erbsen- bis taubeneigrossen, kugligen oder platten, zuweilen wie gestielt auf der Haut aufsitzenden, bald natürlich, bald etwas dunkler gefärbten, schmerzlosen Knoten umgestaltet, die eine atheromatöse, dem verhärteten Hautschmeere ähnliche Materie, zuweilen eine milchige Flüssigkeit enthalten. Häufig nimmt man in dem Centrum des Tuberkels eine kleine Oeffnung, die Mündung des Ausführungsgangs der Talgdrüse wahr, aus welcher sich ähnlich wie aus Mitessern der geronnene weisse Hautschmeer auspressen lässt*). Diese Knoten kommen einzeln oder in Gruppen im Gesichte, auf dem Rücken, zuweilen über den ganzen Körper vor, werden am häufigsten bei cachectischen Kindern, ebenso aber auch bei Erwachsenen, alten Personen beobachtet. Sie bleiben oft Jahre lang unverändert, zuweilen fallen die Geschwülste von selbst ab und verschwinden rasch; oft findet Verschwärung an der Spitze des Tuberkels statt und der Inhalt desselben entleert sich auf diesem Wege. Zuweilen werden die Tumoren durch Reduction des in ihnen enthaltenen Sebums sehr weich, verschrumpfen, büssen ihre centrale Mündung ein und bilden endlich leere Hautanhängsel (**Molluscum pendulum**). Allgemeinleiden findet nur statt, wenn sonst Dyscrasie, wie Scrophelsucht, mit im Spiele ist.

Man unterscheidet das **Molluscum contagiosum** und **non contagiosum**. In der erstern Art soll Ansteckung durch die in den Geschwülsten enthaltene milchige Flüssigkeit vermittelt werden. Es ist aber überhaupt die Frage, ob es wirklich ein Molluscum contagiosum giebt und wir theilen vollständig die Zweifel, welche **Wilson** und **Hebra** hierüber laut werden lassen. Der Umstand, dass die Krankheit zuweilen bei mehreren Kindern oder Personen derselben Familie beobachtet wird, beweist noch Nichts für Contagiosität und lässt andere Erklärung zu. (Vergl. **Caillault**, Arch. gén. Sept. Nov. 1851; **Ribbentrop**, **Rust's** Magazin, Bd. 64. Heft 1.)

### BEHANDLUNG.

Die Prognose hängt von dem allgemeinen Zustande des Individuums ab. Die Geschwülste für sich allein bringen keine Gefahr, wenn eine dyscrasische Basis solche nicht bedingt.

Man kann die Geschwülste sich selbst überlassen, sie mit dem Messer abtragen, zuweilen unterbinden, wenn sie gestielt sind. **Wilson** sah Erfolg von mehrmaligem Betupfen der Geschwülste mit Höllenstein, oder öffnete die Geschwulst mit der Lancette und cauterisirte sie alsdann.

Bei dyscrasischen Subjecten wird antidyscrasische Behandlung zum Gelingen der Kur mithelfen.

---

*) Der Inhalt der Geschwülste verhält sich microscopisch ganz gleich dem der Comedonen, und besteht aus verändertem Secret der Talgdrüsen. (Vrgl. **Wilson**, l. c. p. 286).

## 2) ANOMALIEN DER SCHWEISSSECRETION.

### a) Sudamina (Schweissfriesel, Hidroa).

Das in den Schweissdrüsen der äusseren Haut in Menge angehäufte Secret des Schweisses kann die Epidermis zu hirsekorngrossen wasserhellen perlartigen isolirtstehenden Bläschen erheben, welche unter dem Namen der Sudamina bekannt sind. Diese Bläschen sind von kugliger Form, entleeren beim Einstich ihren Inhalt, eine dünne wässerige, nicht klebrige Flüssigkeit, ein Tröpfchen Schweiss, sinken ein, ohne zu zerreissen, wenn ihr Inhalt aufgesaugt wird, mit nachfolgender kleienartiger Abschuppung der Oberhaut. Oft sind die Bläschen so durchsichtig, dass die sie erfüllende Flüssigkeit frei, wie ein Tröpfchen klaren Wassers auf der Haut zu liegen scheint. Sie stehen auf der Haut gewöhnlich nicht länger als 24 Stunden. Ihr Ausbruch ist immer von profuser Perspiration, oft von Jucken, Hitze begleitet. In grösster Anzahl kommen sie am Halse, auf der Brust, am Bauch, an der inneren Seite der Schenkel, in der Gegend grösserer Hautfalten zum Vorschein.

Diese Sudamina, welche ohne begleitendes Allgemeinleiden in Folge anhaltenden Schwitzens, zu warmen Verhaltens, nicht selten als zufälliges Symptom verschiedener örtlicher oder fieberhafter Affectionen entstehen, müssen streng von der in der Form des Exanthems völlig gleichen Miliaria unterschieden werden. Letztere ist ein eigenthümlicher acuter Krankheitsprocess, der in Hinsicht auf Allgemeinleiden, Verlauf, Ausgänge, Gefahr u. s. f. völlig von dieser an sich unbedeutenden localen Erhöhung der Thätigkeit der Schweissdrüsen verschieden ist. Beide Zustände werden jedoch häufig genug miteinander verwechselt.

Zum Schweissfriesel sind insbesondere Individuen im jugendlichen Alter mit dünner zarter Haut geneigt; Frauen mehr als Männer. Jede Steigerung der secernirenden Hautthätigkeit durch erhöhte Temperatur, körperliche Anstrengung in der Sommerhitze, schweisstreibendes Verhalten kann Gelegenheitsursache der Sudamina werden, daher auch ihre Frequenz in der heissen Jahreszeit. Häufig bilden sie sich symptomatisch in fieberhaften Zuständen.

An und für sich bedürfen die Sudamina keiner anderen Behandlung als eines Verhaltens, wodurch die übermässig potenzirte Schweissabsonderung in Schranken erhalten wird; daher kühle Bedeckung, kühlende Getränke, mit vegetabilischen Säuren. Die Sudamina verschwinden von selbst, sobald die Ursache ihrer Entstehung beseitigt ist. Sind sie Symptom eines inneren Leidens, so muss dieses regelrecht behandelt werden.

### b) Schweisssucht (Ephidrosis).

Die Schweisssucht (Ephidrosis) besteht in übermässiger Steigerung der natürlichen Hautperspiration, wodurch eine beträchtliche Menge von Stoffen aus dem Organismus verloren gehen kann. Sie ist entweder allgemein über die Haut verbreitet, oder local. Durch die excedirende Absonderung werden endlich die übrigen Absonderungen, der Nieren, des Darms beschränkt, der Harn geht sparsamer und concentrirter ab; die Faeces werden trockner

die Kranken leiden an Stuhlverstopfung; die Trockenheit der Schleimhäute und der Verlust grosser Mengen von Flüssigkeit hat vermehrten Durst zur Folge. Endlich giebt sich der Verlust organischer Masse in Abmagerung, zunehmender Schwäche, hectischem Fieber kund.

Die Menge des abgesonderten Schweisses ist oft enorm; zuweilen muss Leib - und Bettwäsche mehrere Male täglich gewechselt werden; das Schwitzen dauert manchmal ohne Unterbrechung an; mehrentheils beginnt es nur, sobald der Kranke sich in die Bettwärme begiebt oder sich der Ruhe, dem Schlafe überlässt, zur Nachtszeit gegen Morgen vor dem Erwachen. Der Kranke fühlt sich auf den Schweiss nicht erquickt, sondern äusserst ermattet.

Der krankhaft abgesonderte Schweiss verbreitet oft einen äusserst widerlichen schimmligen, moderigen Bocks-Geruch, der wahrscheinlich von der in dem Secret in grösster Menge enthaltenen Milch- und Buttersäure herrührt. Auch moschusähnlichen Geruch hat man beobachtet. Diese Geruchsverschiedenheiten treten prägnanter in der localen Ephidrose (Fuss-, Achsel-Schweissen) hervor,

Das Schweisssecret giebt ferner seine anomale Beschaffenheit zuweilen durch auffallend saure Reaction, durch blaue, röthliche, gelbe, bräunliche Färbung der davon imprägnirten Wäsche kund. Der Grund dieser seltenen färbenden Eigenschaft des Schweises ist noch völlig unbekannt. —

Local vermehrte Schweissabsonderung findet vorzüglich an den Füssen, unter den Achseln, am Kopfe, an den Schaamtheilen, Mittelfleische statt, besteht oft von Geburt an, oder entwickelt sich mit der Pubertät und dauert durch das ganze Leben mit sonstigem Wohlbefinden des Individuums. Durch fortwährendes Schwitzen wird oft die Haut erweicht, schlaff und runzlig. Wie lästig durch Geruch, Nässe u. dgl. diese Localschweisse auch seyn mögen, so sind sie doch oft für die Integrität der daran Leidenden nothwendige Uebel, die nicht ohne ernstliche Gefährdung des Befindens beseitigt werden dürfen. Unterdrückung habitueller Fussschweisse etc. hat die verschiedenartigsten Krankheitszufälle, Nervenkrämpfe aller Art, Epilepsie, Lähmungen zur Folge gehabt.

Die Schweisssucht ist bloss oft Symptom anderer Krankheiten; am Schlusse von Consumtionskrankheiten, Phthisis, der chronischen Eiterung und Degeneration innerer Organe wird das Hautorgan Sitz colliquativer Absonderung. Oft aber lässt sich die Schweisssucht auf kein solches Primärleiden als Ursache zurückführen und scheint einem rein localen Lähmungszustande der Hautgefässe, welche das Schweissserum wie ein todtes Filtrum hindurchtreten lassen, abzuhängen. Die übermässigen Schweisse im Wochenbette, in Miliaria sind symptomatisch. Localschweisse an den Füssen beobachtet man zuweilen bei Individuen, die später an Gicht leiden. —

Die erste Frage ist; darf der Schweiss unterdrückt werden? Für habituelle Localschweisse muss diese Frage verneint werden; alles, was ohne Nachtheil für das Gesammtbefinden des Kranken geschehen darf, besteht in Sorge für Reinlichkeit durch öfteres Waschen der Theile, wiederholten Wechsel der Wäsche und Verbesserung des üblen Geruchs durch Anwendung aromatischer, chlorhaltiger Waschungen. Kälte, Adstringentien sind

verwerflich. Entstehen aus der Suppression oder spontanen Sistirung der Secretion bedenkliche Zufälle, so muss man suchen, den örtlichen Schweiss durch heisse Senffussbäder, Sinapismen, Dampfbäder, Einwickeln des Theils in Wolle und Wachstaffet so schnell als möglich wiederherzustellen.

Anders verhält es sich mit allgemeiner Ephidrose. Zunehmende Schwäche und Abmagerung gebieten hier oft dringend Abhülfe. Um die übermässige Absonderung zu beschränken, ordne man kühle Bedeckung, Entfernung von Federbetten (der Kranke liege auf Rosshaarmatrazen), kühlende Getränke an; innerlich haben sich oft die Mineralsäuren, der Salbei, das essigsaure Blei, der Agaricus, die China, Eisenpräparate hülfreich erwiesen. Bestehen keine Contraindicationen, so kann auch die Anordnung der Fluss-, Seebäder, des Schauerbads passend sein. Abführmittel unterstützen die Wirkung dieser Mittel durch Revulsion auf den Darmkanal.*)

---

## VI. HYDROPS.

### HYDROPS ANASARCA (Hautwassersucht).

Vergl. die Literatur in Copland V. p. 96. G. Piso, De affectib. a serosa colluvie ortis. Ponte ad montic. 618. Amstelod. 768. Noesler (D. Altd.) 627. Leichner (D. Erf.) 688. Walker (D. Lugd. B.) 688. Untzelmann (D. Altd.) 692. Mahrann, (D. Regiom.) 676. Vesti (D. Erf.) 708. Bergen (D. Francof.) 716. Schönich (D. Ultraj.) 722. Langland (D. Edinb.) 750. Lawrence, in Samml. auserl. Abh. XI. p. 486. Lossius, De languore lymphatica ἀνασάρκα. Viteb. 673. Cartheuser, De leucophlegmatia Fr. 760. Hartmann, De anasarca etc. Fr. 787. Bennet (D. Edinb.) 779. Pleasance (D. Edinb.) 781. P. Camper, in Hist. et mém. de la soc. r. de méd. a. 784 et 785. Mém. p. 46. Unthank (D. Edinb.) 784. Mezler, v. d. Wassersucht. Ulm 787. Nixon (D. Edinb.) 789. Storg (D. Edinb.) 791. Fogerty (D. Edinb.) 794. Smyth. (D. Edinb.) 795. Aasheim, D. de hydrope a perspiratione suppressa. Hafn. 797. Gumming (D. Edinb.) 802. Hirzel, D. sist. observ. circa hydrop. maxime anasarca. Tub. 808. Bouillet, Observ. sur l'anasarque. les hydropisies de la poitrine etc. Par. 767. Heilkunde der Haut- und Bauchwassersuchten. A. d. Frz. Erf. 806. D. C. F. Harless, D. hydr. inflammatorio; in Opp. minor. Vol. I. p. 339, Burdel, Essai sur l'anasarque. Par. 810. G. Breschet, Rech. sur les hydrop. actives en général et sur l'hydropisie active du tissu cellul. en particulier. Par. 812. Samson, Cons. gén. sur les hydr., suivies d'observ. part. sur l'anasarque. Par. 813. Monnegier-Sorbier, D. sur. l'anas. Par. 814. Richard, Diss. sur l'anas. suite de la scarlat. Par. 825. Bouillaud, im Dict. de méd. et de chir. prat. T. II. p. 320. J. Frank, Praec. P. I. V. III. Sect. IV. p. 411. Eisenmann, D. Fam. Rheuma. III. p. 1. Monneret, Compendium etc. T. I. p. 86. Vergl. die Literatur d. Wassersucht in Bd. I.

#### ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Das subcutane Zellgewebe ist mit einem oft ganz wasserhellen, häufig molkigen oder gelblichen, selten röthlichen, bald dünnen, bald mehr dicklichen Serum erfüllt. Schneidet man einen solchen infiltrirten Theil der Haut ein, so findet man die subcutane Zellschicht ungewöhnlich, von einigen Linien bis zu 2 Zollen verdickt, durchscheinend, opalescirend, oft rosig geröthet, wie

---

*) Gourbeyer (Gaz. de Paris. 21. 22. 1855) empfiehlt das Extr. Aconiti zu $\frac{1}{2}$ Gr. später selbst zu 8 Gr. (!) 2 mal täglich.

Gallerte zitternd; die Maschen des Gewebes sind erweitert und mit der Serosität erfüllt, das Fett in eine Art durchsichtigen Schleims verwandelt. Nachdem der flüssige Inhalt aus den Maschen ausgeflossen oder ausgepresst ist, sinkt das Zellgewebe zusammen, zeigt sich oft erweicht und gleichsam zerfliessend: andere Male ist es in ein weissliches fadiges Gewebe verwandelt; grössere Mengen von Serum findet man an jenen Stellen, welche im normalen Zustande fettlos sind. Das subcutane Zellgewebe ist viel stärker infiltrirt, als die Zwischenräume zwischen den Muskeln und den tiefern Organen. Die Muskelfasern haben durch die Maceration in der sie umspülenden Flüssigkeit ihre lebhaft rothe Farbe verloren und sind blass. Das Serum selbst ist bald mehr, bald weniger eiweisshaltig; auch Spuren von Gallenpigment und Blutroth finden sich zuweilen in ihm. Das Corium ist sehr verdünnt und spaltet sich zuletzt. Auch im Innern des Körpers findet man manchmal gleichzeitig mit Anasarca, besonders wenn dieser beträchtlich ist oder länger gedauert hat, Spuren seröser Infiltration; so namentlich in dem subserösen Zellstoffe des Mittelfells, des Herzbeutels, in dem submucösen Zellstoffe der Gedärme, der Harnblase u. s. f.

SYMPTOME.

Wir halten es für zweckmässig, zuerst die wesentlichen Symptome der Hautwassersucht ohne Rücksicht auf die durch den activen oder passiven Character, oder durch die specifische Genesis bedingten Modifikationen derselben zu schildern und dann erst jene Unterschiede hervorzuheben.

Die Hautwassersucht besteht in einer schmerzlosen, anfangs weichen teigigen, später mehr renitenten Anschwellung des Unterhautzellgewebes, über welcher die Haut mehr oder weniger gespannt, meist kühl anzufühlen, nicht geröthet ist, und in welche sich eine Telle eindrücken lässt, die eine kurze Zeit lang nach aufgehobenem Drucke zurückbleibt. Diese Anschwellung ist am beträchtlichsten an Theilen mit lockerem Zellgewebe, daher auf dem Rücken der Füsse und Hände, im Gesichte, an den Augenlidern, am Praeputium, Scrotum, auf dem Penis, an den Schamlefzen. Die Flüssigkeit senkt sich der physicalischen Schwere nach und häuft sich daher mehrentheils an den abhängigsten Körperstellen — so bei aufrechter Stellung an den Knöcheln — an, während sie in horizontaler Lage diese Theile wieder verlässt. Die Anschwellung kann im Gesichte, sie kann an den unteren, an den oberen Gliedmassen beginnen und sich von hier aus über den übrigen Körper verbreiten; die Furchen und Runzeln der Haut werden durch die Aufgedunsenheit allmälig ausgeglichen. Mit zunehmender Ausdehnung des Coriums nimmt die Haut ein blasses, selbst gelbliches durchscheinendes glänzendes Aussehen an, das durch die bläulichen Stränge der durchschimmernden Hautvenen marmorirt wird. Oft sind die Augenlider so angeschwollen, dass sie nicht voneinander entfernt werden können; die angeschwollene Vorhaut kann die Harnröhrenmündung bedecken und das Harnlassen erschweren u. dgl. m. Diese ödematösen Geschwülste contrastiren zuweilen auffallend gegen die gleichzeitige Abmagerung des Gesichts, des Halses, der Hände, der Brust, welche von einer schlaffen, erdfahlen, trocknen Haut bedeckt sind. Die Spannung der Haut und die Infiltration der unterliegenden Muskelpartien erschwert nun auch

mehr und mehr die Bewegungen. Endlich wird die übermässig gesteigerte Ausdehnung der Gewebe empfindlich, schmerzhaft. Auf der Haut zeigen sich rothe Punkte, Flecken, die sich ausbreiten, Ungleichheiten verursachen; die Hautfarbe wird in Folge gehemmter Capillarcirculation livid, schwärzlich, bräunlich; es bilden sich Ecchymosen, zuweilen Phlyctaenen oder gangränöse Schorfe auf der Oberfläche.

Die Hautwassersucht muss, wie jede andere Hydropsie, in solche mit activem oder sthenischem und in Hautwassersucht mit passivem Character unterschieden werden.

Active Anasarca ist mehrentheils mit Fieber, welches erethisch oder synochal sein kann, verbunden (A. febrilis). Entweder mehrere Stunden oder Tage vor dem Schwellen oder auch gleichzeitig mit dem Eintritte der Anschwellung empfindet der Kranke Schaudern, Frost über den ganzen Körper von verschiedener Dauer, worauf mehr oder weniger intensive trockne Hitze mit vollem frequentem Pulse, Kopfschmerzen, lebhaftem Durste, Agitation, Abgeschlagenheit der Glieder, Stuhlverstopfung folgt. Der Harn, in sehr spärlicher Menge gelassen, ist dunkelroth, braun, trübe und enthält nicht selten Blutroth und Eiweiss. Die Haut dieser Kranken ist zuweilen gegen Berührung empfindlich und sie fühlen unter der Haut ein heftiges Brennen; manchmal bemerkt man leichte erythematöse Röthung der aufgedunsenen Bedeckungen. Gegen Abend macht das Fieber deutliche Exacerbationen. Diese active Anasarca wird vorzugsweise bei jungen Leuten, Kindern, nach Unterdrückung oder in der Desquamationsperiode acuter Exantheme, nach plötzlicher Unterdrückung der Hautausdünstung, nach kaltem Trunke bei erhitztem Körper, nicht selten gleichzeitig mit acutem Rheumatismus, mit Erysipelas (wobei dann das Fieber oft gastrischen Anstrich zeigt) beobachtet. Der Verlauf der Anasarca in diesen Fällen ist meist acut oder subacut; die Krankheit macht ihre Endigung in 7—14 Tagen. Diese Art der Anasarca ist geneigt, Metastasen zu machen; die Geschwulst sinkt plötzlich ein und zugleich treten Symptome von Erguss in der Pleura, im Gehirne, im Herzbeutel oder Unterleibe ein.

Passive, asthenische Anasarca ist ohne Fieber; die Anschwellung ist mehr teigig, die Haut blass, gelblich, kalt anzufühlen, der Puls klein, manchmal langsamer, der Harn blass, die allgemeine Schwäche gross, die Schleimhäute, wie Lippen, Mundschleimhaut sind entfärbt. Der Verlauf ist langsam. — Die meisten Fälle von symptomatischer Anasarca, mit Ausnahme der bei acuter Anasarca genannten, müssen hieher gezählt werden. Hieher gehören auch die aus veränderter dyscrasischer Blutmischung entspringenden Hautwassersuchten; die Anasarca, welche nicht selten endemisch in feuchten, nasskalten Gegenden, in Gefängnissen, in schlechtgehaltenen Hospitälern, unter der ärmeren Volksklasse vorkommt, — ferner jene, welche auf erschöpfende Krankheiten, Typhus, Wechselfieber, auf beträchtlichen Verlust von Säften, durch Blutentziehungen, Blutungen, Diarrhöe, Dysenterie, Fluor albus u. dgl. folgt oder durch schlechte Ernährung bei übermässiger Anstrengung bedingt wird.

URSACHEN.

Man sieht aus dem Vorhergehenden, dass mehrentheils die Hautwassersucht nur Symptom anderer primärer Leiden ist. Um einen Ueberblick über die verschiedenen Zustände, welche zur Anasarca Veranlassung werden können, zu gewinnen, dürfte es zweckmässig sein, die Hautwassersucht bezüglich der verschiedenen Genesis zu unterscheiden:

1) in jene, welche aus Störung der Hautfunction entsteht oder mit krankhaften Veränderungen des äusseren Hautorgans in causalem Zusammenhange steht. Hierher gehören insbesondere die

Anasarca exanthematica (Hautwassersucht vorzüglich nach Scharlach, aber auch nach Morbillen, Friesel, Urticaria, Erysipelas) und die Anasarca rheumatica. — Von der Scharlachswassersucht ist schon Bd. I. 290 ausführlich die Rede gewesen. Die Anasarca rheumatica ist selten und gewöhnlich activ.

2) Eine andere genetisch verschiedene Art von Anasarca bildet ein Symptom der sogenannten Bright'schen Krankheit. Wir verweisen in dieser Beziehung auf die von diesem Leiden gegebene Schilderung.

3) Anasarca, gleich anderen Hydropsien, kann entstehen durch Hindernisse des venösen Kreislaufs. Das Hinderniss betrifft entweder nur den Rückfluss des Venenbluts in einem einzelnen Theile oder Gliede, dessen Haupt- und Collateralvenen comprimirt oder obliterirt sind: es entsteht dann partielles Oedem dieses einen Theils, — oder der Einfluss der die venöse Circulation hemmenden Ursache erstreckt sich auf das gesammte Venensystem oder auf den grössten Theil desselben, wie dies in organischen Herzfehlern der Fall ist.

Die aus dieser Ursache — nemlich aus organischen Herzfehlern entspringende Hautwassersucht zeichnet sich, nebstdem, dass sie von Symptomen der Herzkrankheit begleitet ist, dadurch aus, dass sie sehr langsame Fortschritte macht, dass sie von den Knöcheln beginnt und von hier aus allmälig aufwärts steigt, dass sie immer passiven Characters ist.

4) Die Anasarca kann dycrasischen Ursprungs sein. Mangel an Blutkörperchen, an Fibrine, Ueberschuss an Serum und andere Veränderungen in der Mischung der Blutbestandtheile, die wir noch nicht genau kennen und nur aus ihren sichtbaren Wirkungen muthmassen, sind der Grund einer krankhaft leichten Trennbarkeit seröser Flüssigkeit aus dem Blute und seiner Durchschwitzung aus den Gefässen in das Unterhautzellgewebe. Viele Fälle der passiven Anasarca, so z. B. die in Anaemie, Chlorose, nach Wechselfiebern, im Scorbut, nach bedeutenden Säfteverlusten, durch anderartige schwächende Causalmomente erzeugten haben in solcher anomalen Blutbeschaffenheit ihre nächste Begründung. Auch Gifte, wie die mancher Reptilien, scheinen durch Blutentmischung die oft rasch entstehende Infiltration zu erzeugen. Auch die Veränderung der Blutmischung durch Dyschymose kann Veranlassung zu Anasarca werden. So entsteht zuweilen Oedem bei blutreichen jungen Mädchen, deren Menstruen sich nicht zu rechter Zeit einstellen wollen oder unterdrückt worden sind, bei Frauen, welche ihre Regeln verloren haben; bei Männern, die an Haemorrhoïdalblutung gewöhnt sind und solche eine Zeit lang entbehrt haben etc.

### VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die active sthenische Hautwassersucht verläuft acut oder subacut; oft ist die Krankheit in 7—14—21 Tagen beendet. Sie kann jedoch in die chronische Art übergehen. Diese kann Monate lang und darüber währen.

Der Ausgang der acuten Anasarca in Genesung erfolgt unter Krisen vorzüglich durch Haut und Nieren. In der Anasarca exanthematica tritt oft jetzt erst Abschuppung ein oder die unterbrochen gewesene Desquamation geht nun wieder von statten. Die chronische Hautwassersucht verschwindet

oft ohne deutliche Krisen. War die Anschwellung sehr beträchtlich, so gewinnt, namentlich nach passiver Anasarca, die ausgedehnt gewesene Haut nicht immer ihre Elasticität wieder und bleibt schlaff.

Das in dem Unterhautzellgewebe abgelagerte Serum kann plötzlich verschwinden, die Geschwulst ohne gleichzeitige Krisen durch Haut, Nieren oder Darm einsinken, uud dafür treten Symptome der Metastase nach inneren Theilen, die Zeichen von Erguss ins Gehirn, in die Brust, in den Unterleib ein. Dadurch kann rasch tödtlicher Ausgang herbeigeführt werden. Diese Metastasen sind namentlich in der exanthematischen, scarlatinösen Abart nicht ganz selten. Aber auch durch unvorsichtige Behandlung, durch Binden ödematöser Gliedmassen hat man solche Metastasen herbeigeführt gesehn.

Der Hydrops kann sich von der äusseren Haut auf die serösen Höhlen, auf Bauchfell, Pleura, Pericardium, Arachnoidea weiter verbreiten und dadurch tödtlich werden.

Oben geschah schon der möglichen Entstehung gangränöser Phlyctaenen und Schorfe auf der ödematösen Haut Erwähnung; häufig giebt dazu der Druck von Bändern, Quetschung, Verwundung hydropischer Hautstellen die erste Veranlassung. Aber auch spontan entsteht die Gangrän an den unteren Extremitäten, am Hodensack, an den Schamlippen. Zu diesem Absterben der Haut gesellen sich bald die Symptome torpiden Fiebers, welches gewöhnlich den tödtlichen Ausgang beschleunigt.

PROGNOSE.

Der Vorhersage der Hautwassersucht dient mehr das primäre Leiden, wovon jene nur ein einzelnes Symptom darstellt, als das Hautleiden selbst zur Grundlage. Ist jenes primäre Leiden oder die Ursache der Anasarca entfernbar, so wird auch gewöhnlich letztere geheilt werden können. Ist hingegen die Hautwassersucht durch ein unheilbares Nieren-, Herzleiden u. dgl. bedingt, so steht auch von den Heilversuchen höchstens ein palliativer Erfolg zu gewärtigen. Günstig ist also in dieser Beziehung die Vorhersage in der Anasarca exanthematica, rheumatica, dyschymotica. Ja, auch die Anasarca asthenica oder dyscrasica ist häufig heilbar, wenn die Lebenskräfte nicht zu sehr erschöpft sind. Schlimm ist hingegen jene Hautwassersucht, welche mit Desorganisation innerer Organe oder mit Hydrops der Höhlen zusammenhängt. Je weiter ausgebreitet die Infiltration ist, je grösser die Geschwulst ist, je unthätiger die Se- und Excretionsorgane bleiben, desto geringer ist die Hoffnung günstigen Ausgangs. Sehr schlimm ist es, wenn ohne Krisen und mit Symptomen gleichzeitigen Ergriffenwerdens innerer Organe das Serum plötzlich aus dem Unterhautzellgewebe verschwindet.

BEHANDLUNG.

Auf die Behandlung der Hautwassersucht sind mit geringen Modificationen alle Grundsätze anwendbar, welche früher (Bd. I. S. 89) als leitend für die Therapie des Hydrops im Allgemeinen aufgestellt worden sind.

---

## OEDEMA S. SCLERODERMA NEONATORUM (Zellgewebsverhärtung der Neugeborenen, Oedema compactum, durum).

Vergl. die Literatur in Eisenmann, die Familie Rheuma III. p. 2. u. 38. Curzio, Discussioni anatomico-pratiche d'uno raro morbo cutaneo etc. Napoli 753. Andry, in Histoire de la société de Méd. 784 u. 785. p. 207—221. Samml. auserl. Abh. Bd. XV. p. 604. Auvity, Hulme et Naudeau, in Mém. de la soc. S. de méd. 787. 788. p. 328. 403. 412. Girtaner, Abh. über die Krankheiten der Kinder. Berl. 794. p. 118. Hufeland, Neueste Annalen d. frz. Arzneik. und Wundarzneik. Bd. I. p. 342. Chambon, Maladies des enfans. Par. an VII. P. I. p. 292. Andry in Encyclopédie méthodique. 787—794. Reydellet im Dict. des sc. méd. Stütz in Hufel. Journ. Bd. XIV. H. 4. S. 32. 802. Reddelin, Samml. kleiner Abh. und Beob. üb. d. Rose und Verhärtung des Zellgewebes Neugeborner, Lübeck 802. Benediks, D. de telae cellul. induratione in neonatis observata. 807. Haselberg, D. de induratione, telae cellul. neonator. Goett. 808. Lodemann, in Hufel. Journ. 810. Octob. S. 57. u. 811. Jan. S. 53. Fischer, ibid. 811. July. p. 80. Aug. p. 54. Sybel, ibid. 811. Novemb. p. 91. Troccon, Essai sur une mal. des enfans nouvellement nés, connue général. sous le nom d'endurciss. du tissu cellul. Par. 814. Wiesner, D. de tela cellulari indurata. Berol. 816. Carus, in Hufel. Journ. 816. Febr. p. 110. Fenner v. Fennenberg, in Harless rhein. Jahrb. 822. Suppl. Bd. p. 214. Léger, Considérations sur l'endurcissement du tissu cellulaire chez les nouveaux-nés. Par. 823. Breschet, im Bull. de la soc. d'émul. 822. und in Horn's Archiv. 823. März p. 530. Hasper, in Hufeland's Journ. 823. Apr. p. 60. Paletta, in Omodei Annali 823. Oct. Nov. und 825. Juli, Aug., Sept. und Archiv. gén de Méd. 834. Mai. Hulme, in Mém. de la soc. de Méd. VIII. 105. Sudoffski, D. de telae cell. indurat. Dorp. 824. Michaëlis, D. de induratione telae cell. recens nat. Kiliae. 825. Heyfelder, Ueb. d. Krankh. der Neugeb. Lpz. 825. p. 22. Baermann, D. de telae celull. indurat. Berol. 825. Denis, in Arch. gén. de Méd. 827. Febr. Denis, de l'ictére et de l'endurcissement du tissu cellul. chez les enfants nouveaux-nés. Par. 824. Billard, in Rech. d'anat. et de physiol. pathologique sur plus. mal. des enfans nouveaux-nés. Par. 826. Traité des mal. des enfans nouveaux-nés etc. Par. 828. p. 169. P. Fleischhammer, D. de scleromate. Berol. 828. Pieper, D. Kinderpraxis im Findelhause und im Kinderhosp. zu Paris. Gött. 831. p. 317. Blanche, Essai sur l'endurcissement du tissu cellul. chez les nouveaux-nés. Par. 834. F. L. J. Valleix, Clinique des mal. des enfants nouveaux-nés. Par. 838. p. 601. Kyll, in Horn's Journal 837. H. 2. Gluge, in Anat. microscop. Unters. 839. H. 1. Frischmann, D. üb. d Zellgewebsverhärtung d. Neugeb. Würzb. 839. Rösch, in Hufel. Journ. 840. St. 7. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXIII. p. 218. Eisenmann, l. c. p. 38. Thirial, Arch. gèn. Sept. 1845. und Union méd. 1847. Nr. 101. u. 103. Mildner, Prag. Vierteljahrschr. 1847. II. Elsässer, Archiv f. physiol. Heilk. XI. 3. 1852.

### ANATOMISCHE CHARACTERE.

Die Leichen behalten noch einige Stunden nach dem Tode die Härte, welche man an den lebenden Kranken beobachtete; später werden sie etwas weicher. Die Extremitäten sind meist livid, blauroth gefärbt, marmorirt, die übrige Haut wachsbleich, gelb, tiefgelb; zuweilen sind die Glieder ganz blau, das Gesicht röthlich gelb. Die infiltrirten Theile sind steif und hart, besonders die äussere Seite der Beine; die Rückenfläche des Fusses, eben diese Theile der oberen Extremitäten, was den Gliedmassen das Ansehen einer besonderen Verdrehung giebt, die Schamgegend. Oft sind die Wangen am härtesten und glänzend; Lippen und obere Augenlieder sind stark aufgetrieben. Selten erstreckt sich die Anschwellung über Brust und Rücken. In Folge der Senkung der Zellgewebs-Flüssigkeit nach den abhängigsten Stellen ist die Infiltration am stärksten auf der Seite, auf welcher die Leiche gelegen war.

Beim Einschneiden der harten Theile fliesst in der Regel eine helle

klare Flüssigkeit in ziemlicher Menge aus, bald schwach gelb, bald tief safrangelb, bald blutig gefärbt, ohne auffallenden Geruch, von fadem Geschmack. Beim Erhitzen verbreitet dieselbe bisweilen einen der Fleischbrühe ähnlichen Geruch und der grösste Theil gerinnt zu gelben Flocken. Das Fettgewebe an der Schnittfläche und den lospräparirten Hautstücken zeigt eine Masse einzelner, sehr fester Fettkörner, welche isolirt dargestellt werden können und bisweilen Hirsekorngrösse erreichen. Diese Fettkörner sind durch serös infiltrirte Zellgewebsmaschen von einander getrennt, und bilden eine dunkelgelbe, $^1/_2$ bis 4''' dicke Schicht, unter welcher man eine zweite aus gallertigem Exsudat bestehende Schicht beobachtet. In dem indurirten Gewebe verlaufen viele mit schwarzem, dicken Blute angefüllte Venen. In einem Falle waren die Häute der Vena saphena verdickt, und die betreffenden Lymphdrüsen erschienen zuweilen grösser, härter und röther, als sonst. Die capillaren Gefässe der Cutis waren gewöhnlich sehr ausgedehnt, ob obliterirt, bleibt noch in Frage gestellt. Selten ging die Verhärtung über das Corium und subcutane Zellgewebe hinaus; geschah dies, so waren die Muskeln fest, blass und wässrig infiltrirt, das Periosteum verdickt. Einmal fand man man in den Muskeln der Nates kleine apoplectische Heerde. — In den übrigen Organen zeigten sich folgende Veränderungen. Meningen und besonders die Sinus meist mit dunklem flüssigen Blute angefüllt, in den Seitenventrikeln und auf der Basis cerebri nicht selten viel blutiges Serum oder ein wirkliches Blutextravasat. Bei einer sehr verbreiteten Sclerose war das Rückenmark seiner ganzen Länge nach von einer Schicht dünnen schwarzen Blutes bedeckt. Im Arachnoidealsacke bisweilen gallertiges Exsudat. Das Gehirn meistens wenig blutreich, von normaler Consistenz, selten sehr weich und anämisch. Bei $^1/_{10}$ der Leichen lobuläre Pneumonie, nur in beinahe $^1/_3$ hie und da atelektatische Stellen in der Lunge. Herz gewöhnlich blutleer, die Fötalwege meist offen. Die Baucheingeweide meist hyperämisch; in einigen Fällen die Nieren im Zustande beginnender Brightscher Degeneration, wo denn auch der Urin viel Albumen enthielt. Sehr häufig harnsaure Injection der Nierenpyramiden. In ungefähr 8 Fällen Peritonitis, mit theils wässrigem, hellgelbem, theils blutigem, geronnenem, flokkigem Exsudate. Einmal fand sich Eiter in den Nabelgefässen, einmal auch eiterige Infiltration der Mesenterialdrüsen, und mehrmals folliculäre Enteritis. (Elsässer).

So weit die anatomischen Thatsachen! Was das Wesen der Krankheit anlangt, so stimmen einige neuere Beobachter (Elsässer, Mildner) in der Annahme einer entzündlichen Natur überein. Mildner betrachtet die Krankheit geradezu als eine primäre Entzündung des subcutanen Zellgewebes und des Coriums, zuweilen auch des Fettgewebes. Der schädliche Einfluss der Kälte auf die zarte Haut des neugebornen Kindes spielt hier gewiss eine Hauptrolle; daher die weit grössere Frequenz der Krankheit in den Wintermonaten, so wie bei Kindern armer Leute oder gar in Findelhäusern. Eine andere Ansicht sieht in der Sclerose das Resultat der unvollkommenen Ausdehnung des Lungenparenchyms d. h. einer ausgedehnten Atelectase. West, der Hauptvertreter dieser Ansicht, macht darauf aufmerksam, dass unter solchen Umständen die Respiration mangelhaft von Statten geht und die Körperwärme abnimmt; das zum Theil durch die noch nicht geschlossenen Fötalwege fliessende Blut stagnirt in seinem Laufe in den äussersten Arterienenden oder Venenwurzeln, dann in den grösseren Zweigen,

und in Folge dieser mechanischen Stase erfolgt endlich Erguss in die Höhlen und Anasarca. So einleuchtend auch diese Ansicht auf den ersten Blick zu sein scheint, lassen sich doch manche Bedenken gegen dieselbe erheben. Allerdings kommt die Sclerose unverhältnissmässig häufig bei schwächlichen Kindern, namentlich zu früh geborenen vor, bei denen also der Athmungsprocess mit sehr geringer Energie von Statten geht; aber so bedeutende Atelectasen, wie West annimmt und wie sie zur Erzeugung so erheblicher Wirkungen nöthig werden, kommen in der Mehrzahl der Fälle von Sclerose gar nicht vor. Auch müssten wir es in solchem Falle mit einer einfachen serösen Infiltration zu thun haben, während hier die anatomischen Thatsachen auf einen weit stärkeren, entzündlichen Exsudativprocess schliessen lassen. Jedenfalls aber hüte man sich, die Sclerose mit dem Erysipelas neonatorum für identisch zu halten, wie es Einige gethan haben. Kann auch aus dem letztern durch tieferes Eindringen der Stase eine Induration der Haut hervorgehen, so ist dies doch im Ganzen weit seltener der Fall, als die Ausbildung der Sclerosis ohne vorausgegangene Rose. Nur bei sehr acutem Verlaufe der Sclerose sieht man eine flüchtige erysipelatöse Röthe den Anfang der Krankheit bilden. —

## SYMPTOME.

Die Krankheit befällt die Neugebornen 8, 12, 24 Stunden, oft noch am 2. — 7. Tage nach der Geburt, selten später. Infiltration beginnt an den unteren Extremitäten; diese werden meist livid oder purpurroth und kalt; die Waden schwellen zuerst an und werden hart und steif wie Holz; von hier aus verbreitet sich Anschwellung und Härte nach unten auf die Füsse (die Fusssohlen werden convex), nach aufwärts auf Oberschenkel, Schamgegend, Geschlechtstheile (Scrotum, Schamlippen), Unterleib; alsbald werden auch Gesicht, obere Extremitäten und der Hals ergriffen. Die Brust bleibt verschont; die Glieder erscheinen gebogen. Die angeschwollenen harten Theile sehen theils livid, theils wachsgelb aus; die Haut ist lederartig trocken, wie die der Mumien, und niemals findet die sonst bald nach der Geburt zu Stande kommende Abstossung der Epidermis statt. Wenn sich die Haut auch noch zum Theil über den unterliegenden Muskeln verschieben lässt, so bleibt doch nur im Anfange der Krankheit beim Druck des Fingers eine langsam verschwindende Grube zurück; ist die Spannung stark, so nehmen die Theile den Eindruck des Fingers nicht mehr an. Durch Auftreibung der Lippen, rundliche Gestalt des kleinen nach vorne gedrängten Mundes, durch die Anschwellung der oft glänzenden Wangen, die Aufgetriebenheit der oft durchscheinend ödematösen oberen Augenlieder, welche fast immer geschlossen bleiben und nur von Zeit zu Zeit halb geöffnet werden, nimmt das Gesicht eine eigenthümliche Entstellung an. Das Kind liegt starr gleich einem Marmorblocke oder einem Erfrornen, ohne Bewegung, höchstens dass es den Kopf etwas von einer Seite nach der anderen dreht, in einem Zustande stupider Betäubung. Charakteristisch ist nun insbesondere die Temperaturverminderung dieser Kranken; ihr Körper ist marmorkalt, wie der einer Leiche, nicht bloss an der ganzen äusseren Oberfläche und am stärksten an den infiltrirten Theilen, sondern auch in der Mundhöhle*). Erwärmt man diese Kinder künstlich (durch Nähe-

*) Léger fand die Temperatur der Mundhöhle bei sehr starker Zellgewebsverhärtung

rung an den Ofen, Tücher, Bäder), so nehmen sie gleich todten Körpern die mitgetheilte äussere Wärme auf so lange an, als sie ihrer Wirkung ausgesetzt bleiben, lassen sie aber alsobald wieder fahren, wenn das erwärmende Medium entzogen wird.

Alle Functionen dieser Kranken, besonders Athmen und Kreislauf, zeugen von äusserster Lebensschwäche. Das Kind verliert die Fähigkeit, auch nur löffelweise in den Mund eingeflösste Flüssigkeit zu schlucken. Seine Stimme ist schwach, fein, wimmernd, kläglich, dem Mäusegeschrei ähnlich, zuweilen ganz erloschen*). Das Athmen geht oft unmerklich von Statten; auf seltene kurze abgestossene Inspirationen folgen langsame Exspirationen, wodurch die Intervalle zwischen den Inspirationen sehr gross werden: mitunter beobachtet man heftige inspiratorische Anstrengungen mit starker Thoraxerhebung, auf die aber schnell wieder Unbeweglichkeit des Brustkastens folgt. Bei pneumonischer Complication kann allerdings das Athmen beschleunigt erscheinen, wenn solches auch keineswegs immer der Fall ist. Der Puls ist von Anfang an klein und langsam (Valleix zählte 60 — 72 Schläge in der Minute) und wird zuletzt so schwach, dass er an keiner Arterie mehr fühlbar ist; auch der Herzschlag verschwindet in solchem Maasse, dass ihn selbst das Stethoscop nicht mehr unterscheidet. Die Sensibilität der kleinen Kranken ist ausserordentlich stumpf. Auuch Harn- und Stuhlentleerung werden seltener.

Dieser Zustand endet nicht selten schon nach 12—24 Stunden tödtlich, oft erstreckt sich die Dauer auf 3—7 Tage. Die Dauer der Krankheit ist um so kürzer, je rascher nach der Geburt ihre Symptome aufgetreten sind. Allmäliges Erlöschen des Lebens, Verhungern ist die gewöhnliche Todesart: höchst selten treten Convulsionen ein. Häufig fliesst beim Herannahen des Todes ein schaumiges, gelbes, zuweilen blutig gefärbtes Serum aus Mund und Nase.

Gelindere Grade der Krankheit können in Genesung übergehen. Dann erwärmt sich der Körper, die Haut nimmt eine mehr graue, schmutzige Färbung an, Athmen, Puls und Stimme werden kräftiger, die Glieder werden biegsamer, das Kind öffnet die Augenlider, zeigt Begehren zum Saugen und Schlucken. Lange bleibt aber oft noch theilweises Oedem zurück, die Haut hängt schlaff über den unterliegenden Theilen, das Athemholen bleibt mühsam, der Puls unregelmässig, und oft noch nach mehreren Wochen wird die Hoffnung auf Wiedergenesung durch Recidive oder durch hinzutretende Complicationen vernichtet.

Wie schon aus den angeführten anatomischen Veränderungen erhellt, sind Complicationen häufig, am häufigsten die mit Lungenentzündung. Es ist

---

auf 18—28° R., bei nur gelben Kindern auf 25—28° R. gesunken, während sie bei gesunden oder an anderen Krankheiten leidenden Kindern 30 — 32° beträgt. Die äussere Temperatur des Zimmers hatte keinen Einfluss auf die Resultate der Messung; sie blieben sich gleich bei 14—20° R. äusserer Wärme. — Elsässer fand in der Achselhöhle eines an Zellgewebsverhärtung leidenden Kindes 19—21°, in der Mundhöhle 19—23° R.

*) Dieses Symptom wird manchmal vermisst, das Schreien des Kindes ist ziemlich kräftig.

schwer, den Zeitpunkt zu bestimmen, wann die Lungenentzündung auftritt; selten scheint sie von Anfang an zugegen zu sein, meist entwickelt sie sich erst am 2. 3. Tage der Krankheit. Oft giebt sie sich bei der allgemeinen Apathie und Bewegungslosigkeit des kranken Kindes durch keine äusserlichen Zeichen zu erkennen; zuweilen erräth man ihre Gegenwart aus der Beschleunigung des Pulses und Athmens, aus der grösseren Blässe des Gesichts, dem schrillenden Character des Geschreis; endlich können bei bereits eingetretener Hepatisation matter Percussionston einzelner Thoraxstellen und Verschwinden des respiratorischen Murmelns den Verdacht der Complication erwecken.

Manche Aerzte haben angenommen, dass Icterus immer gleichzeitig mit Oedema neonatorum vorhanden sei, dass dieses nur ein weiterer Entwicklungsgrad der Gelbsucht sei. Dies ist falsch, denn man beobachtet die sogenannte Zellgewebsverhärtung ebenso häufig ohne Icterus, und dieser verhält sich zu jener keineswegs wie Ursache zur Wirkung. Für die Entzündung des Darmkanals, welche im Verlaufe der Krankheit zu Oedem hinzutreten kann, giebt Valleix folgende Merkmale an: „Auf die Verstopfung folgte Diarrhöe; oft entfärbte sich die Haut, das Oedem verschwand grossentheils und von einem Tage zum andern fielen die Kinder ausserordentlich zusammen; mit allen diesen Symptomen kränkelten die Kinder einige Zeit: der Körper, statt ein braunrothes Aussehen zu haben, war nun mit bläulichten ecchymosenähnlichen Flecken bestreut, und die Glieder nahmen eine von der ödematösen ganz verschiedene Härte, die Fetthärte, an, die dem Tode wenige Tage vorausging."

Auch bösartige Schwämmchen, purulente Ophthalmie, sind als Complicationen beobachtet worden.

URSACHEN.

Unserer Ansicht nach bildet Lebensschwäche der Neugeborenen das wichtigste prädisponirende, der schädliche Einfluss der Kälte auf das Hautsystem dieser zarten Organismen das wesentlichste äussere Moment zur Erzeugung des Oedema neonatorum. Aehnlich wie im adynamischen Scharlach leicht durch Erkältung die für den normalen Verlauf des Krankheitsprocesses nothwendige Desquamation der Oberhaut gestört und hiedurch Anasarca bedingt werden kann, geschieht etwas Aehnliches beim Neugeborenen, wenn die Kälte den schwachen Organismus in jener Periode trifft, in welcher naturgemäss sogleich nach der Geburt die Exfoliation der Oberhaut vor sich gehn soll. Und in der That fällt die Krankheit gerade mit dem Regenerationsprocesse der Epidermis zusammen und ist nach dem 7. Tage nach der Geburt höchst selten. Es sind schwächliche, oft frühzeitig geborne, 6, 7 Monatskinder, die besonders zu dieser Affection geneigt sind. Die Wichtigkeit des Antheils der Kälte an dieser Krankheit ist von alten Beobachtern einstimmig anerkannt, und unabweisbare Thatsachen sind die grössere Frequenz der Krankheit in kalter Witterung, in den rauheren Monaten (im Pariser Findelhause vorzüglich in den Monaten October bis März), unter Verhältnissen, wo, wie eben in diesem Findelhause, die Neugeborenen oft lang der Kälte ausgesetzt bleiben, der rauhen Witterung zum Trotze oft von weit her schlecht geschützt in die Anstalt gebracht werden. Warum nun gerade in Paris, in Oberitalien die Krankheit auffallend häufiger ist, als in anderen, selbst kalten Gegenden, dafür wissen wir keinen anderen Grund, als dass an jenen Orten Manches in der Pflege der Neugeborenen vernachlässigt werden mag, wofür anderwärts besser gesorgt ist. Auch beweist wirklich die Erfahrung, dass in Paris die Zahl der Erkrankten (nach Heyfelder um $^1/_3$) abgenommen habe,

seitdem man bemüht ist, den schutzlosen Neugeborenen sobald als möglich der Pflege einer Amme zu übergeben.

PROGNOSE.

Die Vorhersage ist höchst ungünstig. Manche Aerzte nehmen eine Mortalität von 19 auf 20 an; freilich mag dieses traurige Ergebniss zum grossen Theile ungünstigen Aussenverhältnissen, wie sie z. B. im Pariser Findelhause bestehen, zur Last gelegt werden können. Je schneller nach der Geburt die Krankheit auftritt, je schwächer der Neugeborne ist, je mehr es demselben an Pflege, an guter Mutter- oder Ammenmilch fehlt, desto rascher und gewisser tödtlich verläuft die Krankheit. Welches die Symptome seien, die einige Aussicht auf Genesung gewähren, wurde bereits oben erwähnt.

BEHANDLUNG.

Die Neugebornen müssen vor der Einwirkung der Kälte durch gehörige Bekleidung u. s. f. geschützt werden; um so mehr, je schwächer sie auf die Welt kommen. Wieviel gute Ammenmilch zur Verhütung der Krankheit beitrage, beweisen die oben erwähnten Erfahrungen aus dem Pariser Findelhause. Die Exfoliation der Oberhaut sogleich nach der Geburt wird gewiss am besten durch warme Bäder mit darauffolgender Friction der Haut bewerkstelligt.

Bezüglich der Behandlung der Krankheit selbst lassen sich sichere Indicationen bei der Unkenntniss ihres Wesens nicht angeben und es bleibt nur übrig, an die bisherige Erfahrung die Frage zu stellen, wie viel die eine oder andere Behandlungsmethode geleistet habe. Das am gewöhnlichsten bisher befolgte Heilverfahren beruht auf der Annahme allgemeiner Lebensschwäche und hat zum Zwecke, sowohl die schwache Energie des Neugebornen im Allgemeinen zu beleben, als auch im Besondern den mangelnden Turgor in den peripherischen Theilen, im Hautsysteme zu wecken. In dieser Absicht lässt man warme Bäder aus aromatischen Atbkochungen und Aufgüssen (Salvia, Chamillen, China) u. dgl. ein- und zweimal täglich anwenden, bedeckt die kalten erhärteten Theile mit Flanellsäcken, die mit ähnlichen Abkochungen, Camphergeist u. dgl. getränkt sind, giebt innerlich den Liq. anod. Hoffm., Liquor cornu cervi, kleine Dosen von Wein, China; Andry legte ausserdem Vesicantien auf die Füsse. Durch dieses Verfahren haben Andry, Jungmann u. A. machen Erfolge erreicht und gewiss verspricht auch dasselbe der Theorie nach das Meiste.

Verschieden hievon ist der von Palletta zuerst befolgte Heilplan. Durch die in dieser Krankheit so häufig stattfindende Blutüberfüllung der Lungen und des Venensystems sah sich dieser Arzt veranlasst, mittelst einmaliger oder ein Paarmal wiederholter Application eines Blutegels auf die Brust eine Depletion zu bewirken und die Erfolge dieses Verfahrens sollen so günstig gewesen sein, dass unter 43 Kindern 42 geheilt wurden! Ist auch in dieser Zahl Uebertreibung nicht zu verkennen, so sprechen doch auch Billard und Valleix nach ihren Erfahrungen sich einigermassen günstig über diese Blutentziehungen aus, und es ist glaublich, dass durch solche die Stagnation im Venensysteme zuerst gehoben werden müsse, damit später die belebenden Mittel zu ihrer vollen Wirksamkeit gelangen. Es möchte daher am passendsten sein, zuerst einen oder ein Paar Blutegel anzusetzen und hierauf das oben beschriebene belebende Verfahren folgen zu lassen. Träger Stuhlentleerung begegnet man durch kleine Gaben von Rhabarber.

## VII. PARASITEN.

### a) Animalische Parasiten.

Mit Uebergehung der verschiedenen Läusearten und unter Hinweisung auf den schon betrachteten Acarus folliculorum in den Comedonen betrachten wir hier nur die

### SCABIES (Psora, Krätze).

Guy de Chauliac, Des signes de la scabie etc. Uebers v. J. Canappe. Lyon 609. Mouffet, Theatrum insectorum. Lond. 632. Roederer, De scabie. 710. M. E. Ettmüller, Pr. de scabie. Lips. 731. In Haller, Disput. pathol. T. VI. Nr. 193. G. C. Bonomo, Sur les cirons ou insectes de la peau des galeux, in Collect. acad. étrangères. T. IV. p. 574. Helmich, De usu interno olei vitrioli dil. in nonnullis scabiei specieb. 762. De Geer, Mem. pour servir à l'hist. des insectes. Stockh. 778. Levy, D. de var. scab. indole. Goett. 790. Krause: De scabie humani corporis. Lips. 799. J. E. Wichmann, Aetiologie d. Kräte. Hannov. 786. 791. E. V. Guldener v. Lobes, Beob. üb. d. Krätze etc. Prag. 791. 795. G. C. Hildebrand, Bemerk. üb. d. Krätzausschl. Hannov. 798. Le Roux, Traité sur la gale. Par. 809. Ranque, Mém. et observ. clin. sur un noveau procédé pour la guérison de la gale. Par. 811. Gales, Essai sur le diagnostic de la gale, sur les causes et sur les conséquences médicales à déduire des vraies notions de cette mal. Par. 812. P. F. Percy, Rapport sur les expériences, qui ont eu lieu relativement à un nouveau trait. de la gale. Par. 813. J. B. Folie, Pathol. therap. Abhandl. üb. d. Krätze. Würzb. 818. Harless, Abh. üb. Scabies. 816. L. Schrader, Prüfung der gegen d. Krätze empfohlenen und gebräuchlichen Mittel. Quedlinb. 816. E. Bondi, D. empir. et ration. scabiei contagiosae pathol. et therap. sistens. Heidelb. 816. J. H. Karsten, Ueb. d. Krätze u. deren bequemste etc. Heilart etc. etc. Hannov. 818. J. F. J. Mouronval, Rech. et obser. sur la gale faites à l'hôpital St. Louis. Par. 821. Lugol, Rech. et observ. sur la gale. Par. 821. H. Bürger, Die Krätze in path. u. therap. Hinsicht etc. Rathenow. 823. K. Wenzel, Ueb. Nachkrankheiten v. zurückgetretener Krätze. Bamb. 826. H. Vézin, Ueb. d. Krätze und ihre Behandl. nach d. engl. Meth. Osnabrück. 836. 843. Christ. Pfeufer, Beob. üb. d. Krätze und ihre Behandl. durch d. Schmier- od. grüne Seife. Bamb. 833. Raspail, Mém. comparatif sur l'hist. naturelle de l'insecte de la gale. Par. 834. Uebers. v. Kunze, Lpz. 835. Albin Gras, Rech. sur l'acarus de la gale de l'homme Par. 834. Hertwig, in Gurlt's u. Hertwig's Magazin für. d. ges. Thierheilk. 1. Jahrg. 835. p. 161. Aubé, Consid. génèr. sur la gale et l'insecte qui la produit. Par. 836. Eble, in Oest. med. Jahrb. 835. Bd. IX. Friese, in Casper's Wochenschr. 836. Albin Gras, in Gaz. méd. de Par. 835. Nr. 6. Ph. v. Hagen, Ueb. e. neue Krätze u. d. einfachste Kur d. bösart. Kopfgrindes etc. Goett. 837. Matthaei, in Hannöv. Annal. Bd. II. H. 3. Schrämli, in Schweizer. Zeitschr. 838. Bd. III. H. 3. Soeger, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. IX. Nr. 30. Bourguignon, anatom. u. pathol. Unters. üb. d. Krätze d. Menschen. deutsch v. Henoch, Berlin 1848. Eichstedt, Frorieps Notizen Bd. 39. Piogey, Ann. des. malad. de la peau. Avril 1851. Bourguignon, Union méd. Nr. 126, 1851. und Nr. 35—37, 1852. Devergie, Gaz. des Hôp. Nr. 108. 1852. Hebra, Wien. med. Zeitschr. IX. 7. 1853. ibid. VIII. 5. 7. 8. 1852. und Wien. Wochenschr. 48. 1852. Fuchs, Zeitschr. f. rat. Med. III. 2. 1853. Volz, Mittheil. d. bad. ärztl. Vereins 8—10. 1852. Helmentag, Darstellung d. neuen Verf. bei Behandl. des Krätzauschl. u. s. w. Köln 1853. Losch, die Krätze u. s. w. Ulm. 1853. Wucherer, neue Behandlungsweise d. Krätze. Freiburg 1853. Schinzinger, zur Diagnose u. Behandl. d. Krätze. Freiburg 1853. Devergie, Gaz. hebd. I. 8. 10. 12. 1853. Fronmüller, über d. Behandl. d. Krätze in 2—3 Stunden. Fürth 1852. Hebra, Wiener Zeitschr. X. 1. 1854. Gudden, Archiv f. physiol. Heilk. XIV. 1. 1855. Bourguignon, Gaz. hebd. II. 8. 10. 12. 1855.

Alle neueren Beobachter, (mit Ausnahme von Devergie) stimmen darin überein, dass die Ursache der Scabies einzig und allein in dem Parasiten, dem Acarus scabiei (Sarcoptes hominis, Krätzmilbe) zu suchen sei.

Damit fallen denn auch alle früheren Ansichten über das Zurücktreiben der Krätze und die sogenannten Krätzmetastasen in sich zusammen, und alle hie und da noch erfolgenden Mittheilungen über dieselben beruhen offenbar auf Täuschung.

Die wesentlichen Charactere der Krätze sind: Ein chronischer durch Ansteckung entstandener und ebenso sich weiter verbreitender Hautausschlag, bestehend in meist isolirt stehenden Knötchen, Bläschen, zugespitzten kleineren oder grösseren Pusteln, deren Hauptstandort zwischen den Fingern, an dem Handgelenke, in der Gegend der Gelenke, auf der Flexionsseite der Glieder sich befindet und die von heftigem Jucken begleitet sind, wodurch die Knötchen, Bläschen und Pusteln häufig aufgekratzt und dann von kleinen blutigen Schorfen bedeckt werden. Bekommt man die Krätze frühzeitig, noch ehe sie entartet, mit Salben u. dgl. behandelt worden ist, zu Gesicht, so nimmt man wahr, dass von vielen der kleinen Bläschen aus, besonders an den Fingern, eine feine Linie oder ein Gang unter der Epidermis ausläuft, der in einem kleinen dunklen Punkt endigt. Dringt man an der Stelle dieses Punktes mit einer feinen Nadel schief unter die Oberhaut ein und gelingt es, den Punkt herauszuheben, so erkennt man in demselben ein äusserst kleines sich lebhaft bewegendes Thierchen, die Krätzmilbe oder den Acarus scabiei.

Man hat nach der Gestaltung des Ausschlags als Knötchen, Bläschen, oder Pusteln eine Knötchen-, Bläschen- und Pustelkrätze, von letzterer wieder eine klein- und grosspustlige Krätze unterschieden. Häufig genug finden sich aber diese verschiedenen Gestaltungen auf einem und demselben Kranken vereinigt; ihr Vorkommen hängt von dem Sitze, der Dauer des Ausschlags, von Constitution und Alter des Subjects, von manchen zufälligen äusseren Einflüssen ab, wodurch zwar die Form des Ausschlags, nicht aber sein Wesen verändert werden kann. Bei Kindern, besonders lymphatischer Constitution, ist die Pustel- oder sogenannte fette Krätze keine seltene Erscheinung. Die morphologischen Verschiedenheiten der Krätze beschränken sich selbst nicht innerhalb der eben bezeichneten Formen. In seltenen Fällen beobachtet man neben denselben besonders an den unteren Extremitäten eine Form, die der Rupia ähnlich ist und gerne in das sogenannte Krätzgeschwür übergeht; groschen- bis guldengrosse Plaques sind von dickem dunkelbraunem oder braunrothem Schorf bedeckt, der beim Abfallen ein unreines schmutzigrothes Geschwür zurücklässt. Oder die Pusteln stehen manchmal dicht gedrängt auf gemeinschaftlichem rothen Grunde, wie in Impetigo, und bilden nach dem Ergusse ihres Inhalts eine dicke borkige Decke, unter welcher auch oft Verschwärung fortdauert. Man erkennt diese entarteten Formen, die übrigens nicht sehr häufig sind, vielleicht in Dyscrasie, Unreinlichkeit ihre Wurzel haben, an dem gleichzeitigen Vorkommen mit den gewöhnlicheren Bildungen der Krätze (am Rande des Krätzgeschwürs beobachtet man oft wahre Krätz-Bläschen und Pusteln), an dem heftigen Jucken, welches auch ihnen eigenthümlich ist und an ihrer Ansteckbarkeit.

Die Bläschenform ist wie die häufigste, so auch die genuinste Manifestation der Krätze, d. h. diejenige, in welcher ihre wesentlichen Charactere sich am deutlichsten offenbaren. Die Bläschen sind nicht kuglig, nicht in Gruppen

**beisammenstehend, wie in Eczema, sondern zugespitzt und isolirt, mit einer hellen Flüssigkeit gefüllt, welche, wenn das Bläschen aufgekratzt wird, zu einem kleinen dünnen gelblichen Schorfe erstarrt. Die Pusteln haben ebenfalls häufiger die Form der Psydracia als der Phlyzacia, d. h. sind weniger kugelig als conisch zugespitzt. Doch kommen auch letztere. äusserlich den Ecthymapusteln ganz ähnlich, vor. Dass Papelnbildung allein für sich, ohne Bläschen, als Krätzform vorkomme, ist in selteneren Fällen möglich; doch wird man in der Mehrzahl der Fälle in wahrer Scabies neben zahlreichen Knötchen bei aufmerksamer Untersuchung meist auch einzelne kleine Bläschen zu entdecken im Stande sein.**

Das Gefühl von Jucken wird in der Krätze besonders durch die Bettwärme, durch Genuss reizender Speisen und Getränke vermehrt. Das Jucken veranlasst den Kranken zum Kratzen, wodurch theils die Krätzbläschen oder Papeln, theils auch integre Hautstellen so zu sagen blutig geschunden werden. Ist die Krätze alt, so nimmt die Oberhaut in Folge des fortwährenden Kratzens eine eigenthümlich schäbige trockne rauhe Beschaffenheit an, in welcher Form die Krätze zuweilen als Scabies ferina beschrieben wird.

Der Acarus hat seinen Sitz nicht in dem Bläschen, in der Pustel selbst, sondern seitlich davon am Ende eines von ihm minirten Ganges unter der Oberhaut. Das Thierchen, ungefähr $1/2$ Millimeter gross, zeigt unter dem Microscope einen rundlichen, von beiden Seiten etwas zusammengedrückten, schildkrötenförmigen, weissen und mit Streifen versehenen Körper und durch steife Wärzchen rauhen Rücken. Von 8 Füssen sind die vier vorderen neben dem Kopfe gleichsam handförmig vertheilt; die vier hinteren stehen weit auseinander. Die hinteren Füsse sind an den Leib befestigt, länger als der letztere, cylindrisch und ohne Haftscheiben; die Haftscheiben der Vorderfüsse sind einfach. Die vorderen Füsse kann das Thier nebst dem Kopf unter seinem Brustschilde verbergen. Nicht jedes Krätzbläschen ist mit einem Acarus versehen; eine einzelne Milbe scheint die Entstehung mehrfacher Bläschen oder Pusteln veranlassen zu können.

Meist beginnt die Eruption der Krätze zwischen den Fingern und breitet sich von hier auf die Hand-, Ellbogengelenke, Arme, Achseln, Unterleib, Füsse aus. In schwächlichen Personen bleibt der Ausschlag häufiger auf die Ursprungsstellen beschränkt, bei robusten Constitutionen verbreitet er sich rascher über die ganze Haut. Das Gesicht bleibt fast immer verschont. Ist die Haut der Hände oder Arme durch harte Arbeit sehr verdickt, so bleibt sie oft vom Ausschlage frei und dieser schlägt seinen Sitz an anderen feineren Stellen der Haut auf.

Unter gehöriger Behandlung endet die Krätze, insbesondere wenn sie frischen Ursprungs ist, bald in Genesung. Meist verschwinden alle Symptome, sobald die Krätzmilbe zerstört ist; manche dauern kürzere oder längere Zeit noch fort; in der Regel verschwinden, wenn die Krätze heilt, die Bläschen zuerst und hierauf die Pusteln; das Jucken und der papulöse Ausschlag dauern am längsten. Spontan heilt die Krätze niemals, vielmehr breitet sie, sich selbst überlassen, sich immer weiter aus, geht in entartete Formen über, die Haut nimmt allmälig die oben beschriebene krankhafte Beschaffenheit an; im Frühjahre und Herbste geben sich oft Exacerbationen des chronisch gewordenen Leidens durch frische Eruptionen, vermehrtes Jucken kund. Un-

ter diesen Umständen kann die Krätze sehr hartnäckig der Behandlung widerstehen.

Wir haben zuweilen beobachtet, dass nach scheinbar gelungener Heilung der Krätze, d. h. nach Verschwinden aller sichtbaren Spuren derselben, ein unerträgliches Jucken zurückblieb, grade so als ob die Krätze noch in voller Blüthe auf der Haut stünde. Gegen dieses Jucken blieben alle Mittel fruchtlos, bis man die Kranken von Neuem einer Schmierkur mit grüner Seife unterwarf.

DIAGNOSE.

Mit Prurigo und Lichen ist eine Verwechslung der Krätze möglich wegen der in diesen Affectionen vorkommenden Knötchen, mit Eczema wegen der Bläschen, mit Impetigo oder Ecthyma wegen der Pusteln. Unterscheidend ist jedoch für Krätze das meist nicht isolirte Vorkommen von Knötchen, Bläschen oder Pusteln allein, meist finden sich mehrerlei Bildungen gleichzeitig neben einander; ferner der characteristische Standort der Bläschen zwischen den Fingern etc.; entscheidend ist endlich die Entstehung der Krätze durch Ansteckung und die Gegenwart des Acarus oder seiner Gänge im speciellen Falle.

URSACHEN.

Durch Zusammenschlafen mit einem krätzigen Individuum, durch Contact mit Kleidern, Effecten von Krätzigen, durch die Handthierung mit Wolle, Leinwand, Kleister, Firniss (daher häufig bei Schneidern, Wollenarbeitern, Näherinnen, Kleiderhändlern, Buchbindern, Schreinern, Strumpfwirkern u. s. f.) erfolgt die Ansteckung. Die ersten Spuren zeigen sich gewöhnlich erst 2—3 Wochen nach erfolgter Ansteckung. Hautschmutz, dumpfe, feuchte Luft scheint der Ausbrütung der Milbeneier günstig zu sein; die Krankheit ist daher vorzüglich unter den niedrigen Ständen zu Hause. Am häufigsten beobachtet man die Krankheit vom Knabenalter bis zu den 30ger Jahren, häufiger bei Männern als bei Frauen, weil erstere mehr dem Contagium ausgesetzt sind. Individuen, die schon einmal die Krätze gehabt haben, sind nichts desto weniger für frische Ansteckung empfänglich; kaum geheilt, stecken sie sich oft selbst durch ihre nicht gereinigten Wäsche- oder Kleidungsstücke wieder an. Krätze kommt in allen Erdstrichen vor. Wir haben bereits gesagt, dass wir die Ansteckung durch den Acarus scabiei für die alleinige Ursache der Krätze halten. Bis zum Jahre 1846 hatte man immer nur den weiblichen Acarus beobachtet; der männliche, der freilich 10 mal seltener ist, wurde erst 1846 von Eichstedt in Deutschland, in Frankreich von Lanquetin zufällig entdeckt. Die Auffindung desselben ist sehr schwer, weil er sich in die Haut einsenkt, ohne einen Milbengang zu erzeugen. Der männliche Acarus ist halb so gross, als der weibliche und unterscheidet sich ausserdem durch die Genitalien (Vergl. Bourguignon, Union méd. no. 126. 1851 und no. 35—37. 1852). Auch ist derselbe viel beweglicher, als das Weibchen.

Sobald der männliche Acarus, sei es in Folge regelmässiger Entwicklung, sei es durch experimentelle Uebertragung, sich auf der Haut befindet, sucht er

sich mit grossem Eifer ein Lager. Bourguignon sah ihn die Haut genau untersuchen, und wenn er eine passende Stelle gefunden hatte, tief in die Oberhaut sich einsenken, so dass er nach 10 — 15 Minuten ganz darunter verborgen ist. Einen Milbengang macht er dabei nicht. In seinem Lager ernährt sich nun der Acarus und verlässt dasselbe in folgender Nacht, um Weibchen aufzusuchen. Ueberhaupt verlässt er alle 24 Stunden den Ort, wo er sich am Abend zuvor aufgehalten hat, und weiss dabei die Gänge der eierlegenden Milben zu vermeiden, die der nicht befruchteten Milben aber zu finden. Letztere haben nämlich noch nicht so lange Gänge gegraben als die eierlegenden, und verweilen 8 — 10 Tage darin, um die Männchen zu erwarten, die vermöge ihrer Beweglichkeit den Körper des Kranken in wenigen Stunden schon einigermassen durchsuchen können. Das Männchen dringt nun in den Gang ein, erweitert dessen Mündung und greift das Weibchen an. Den Act der Begattung selbst vermochte Bourguignon niemals wahrzunehmen. Da er beobachtete, dass die Wanderungen der Larven, der nicht befruchteten Weibchen und der Männchen nur in den Nachtstunden stattfinden (wesshalb auch die Uebertragung der Milben von einem Individuum auf andere vorzüglich in der Nacht stattfindet)*), so versuchte er, während der Nacht Männchen und Weibchen sowohl auf der Haut, als auch unter dem Mikroskope zusammenzubringen; aber der Act kam dennoch nie zu Stande. Er schliesst daraus, dass die Begattung nur unter der Oberhaut stattfindet und macht dafür auch die Organisation des Acarus, als eines zum Graben bestimmten Thieres geltend. Hebra (Wiener med. Zeitschr. IX. 7. 1853) glückte es, in einem Falle von sogenannter norwegischer Krätze, zwei übereinandergelagerte Milben verschiedenen Geschlechts zu entdecken, welche seiner Vermuthung nach im Begriffe waren sich zu begatten.

Die Milbengänge werden nur durch die Weibchen gebildet. Es sind mehr oder minder lange, etwas geschlängelte, schwärzlich punctirte Linien, welche mit einem Bläschen beginnen und in deren hinterstem Grunde der weibliche Acarus unter einer kleinen Erhöhung seine Lagerstätte hat. Führt man eine Stecknadel in den Gang hinein und spaltet ihn dadurch, so klammert sich der Acarus in der Regel an die Spitze derselben und man kann ihn auf diese Weise der Untersuchung zugänglich machen. Bei lange bestehender Krätze oder unter dem Einflusse individueller örtlicher Verhältnisse wird die Furche zuweilen durch unregelmässige, gelblich- oder bräunlich-rothe Knötchenerhebungen maskirt, besonders am Halse und an der Brust (Hebra) und dadurch die Diagnose sehr erschwert. Uebrigens finden sich die Furchen vorzugsweise, ja fast ausschliesslich an den Seitenflächen der Fingergelenke und in der Volarfläche des Handgelenks, in der Oberhaut des Penis und dem äussern Blatte der Vorhaut, seltener auf der Eichel und dem Scrotum. Hebra fand sie auch an der Brustwarze, den Nates, den Ellenbogen, am Nabel, niemals aber im Gesicht und an den weiblichen Genitalien. Nach Bourguignon sind die Weibchen durch eine einzige Begattung ein für allemal befruchtet, verlassen ihre Furche nicht mehr, sondern graben dieselbe in 24 Stunden um 1 Millimetre immer weiter fort, so dass sich aus der Länge der Furchen ungefähr bestimmen lässt, wie lange die Krankheit schon gedauert hat. Sind die Furchen dem unbewaffneten Auge sichtbar, so soll die Scabies wenigstens schon einen Monat alt sein. In diesen Gängen legen nun auch die Weibchen ihre Eier. Nach Eichstedt findet man gewöhnlich 3—4, zuweilen nur 2, mitunter auch 10 und mehr Eier in einer Furche, oft in den verschiedensten Entwicklungsgraden. Die mittlere Grösse eines frischge-

---

*) Allerdings kann auf diese Weise die Milbe von dem einen Individuum auf ein anderes, welches mit ihm in einem Bette schläft, überkriechen und dasselbe anstecken. Ausserdem geschieht die Uebertragung wohl auch durch den Krätzigen selbst, der mit den die Gänge aufkratzenden Nägeln die Milbe weiter verpflanzt, endlich auch durch die in Kleider und Wäsche zufällig hineingelangten Milbeneier.

legten Eies beträgt in der Länge $1/_{15}'''$, in der Breite $1/_{25}'''$; unbedeutend grösser ist die auskriechende Larve, die nur 6 Beine hat und erst bei ihrer Verwandlung, nachdem sie die Hülle abgeworfen hat, mit 8 Beinen erscheint. Ausser den Eiern fand Eichstedt, Heyland (de acaro scabiei humano. Diss. inaug. Berol. 1838) und Bourguignon in den Gängen noch eierähnliche, schwarzbraune etwa $1/_{74}'''$ lange Körperchen, wahrscheinlich Faecalmassen des Acarus, welche dem Gange jenes erwähnte schwarzpunctirte Ansehen zu geben scheinen. Nach Volz bedarf das Ei 8—10 Tage ehe es platzt, und die auskriechende Larve bedarf wieder 8—10 Tage um zum vollkommenen Insect zu werden. Nachdem die Larve ausgekrochen und gehörig entwickelt ist, verlässt sie die Mutterfurche, um sich an einer andern Stelle in der Haut einzunisten und sich weiter fortzupflanzen.

Wird ein ausgebildeter Acarus auf einen gesunden Menschen übertragen, so dauert es nach Bourguignon 10—20 Tage ehe derselbe eine juckende Empfindung oder einige Bläschen gewahr wird, die sogenannte Incubationsperiode der Krätze. Durch Trümmer todter Milben, durch den Inhalt der Krätzbläschen oder Pusteln ist die Uebertragung nicht möglich, sondern einzig und allein durch die Milbe oder durch die Eier. Geschieht die Ansteckung, wie es am häufigsten der Fall ist, durch befruchtete Acari-Weibchen oder durch Männchen und Weibchen zugleich, so ist die Diagnose leicht, denn man findet ausser den verschiedenen durch den Reiz der Milben und das Kratzen der Kranken hervorgebrachten Ausschlägen (Prurigo, Bläschen, Pusteln) immer die charakteristischen Milbengänge. Schwerer ist schon die Diagnose, wenn die Uebertragung der Krätze nur durch einzelne nicht befruchtete Weibchen geschah, die sich dann weder vermehren, noch auch lange Furchen graben können, welches letztere nur die eierlegenden Milben thun. Dabei kommt es denn oft gar nicht zur Bläschenbildung und ohne Hülfe des Mikroskops ist es ganz unmöglich, die kleinen, höchst vereinzelten Furchen aufzufinden, was freilich auch noch einen hohen Grad von Uebung voraussetzt*). Noch viel schwieriger aber ist die Diagnose da, wo die Ansteckung nur durch ein oder mehrere männliche Milben geschah. Die Gänge fehlen, wie wir oben sahen, hier gänzlich und das Jucken, die verschiedenen Ausschläge, die kleinen mit epidermidaler Erhebung versehenen Grübchen, in denen der Acarus sitzt, sind dann die einzigen Anzeichen. Viele solche Fälle werden einfach für Prurigo erklärt, und nur mit der grössten Mühe und durch einen glücklichen Zufall gelingt es, den männlichen Acarus mittelst des Mikroskops zu entdecken. Freilich steht es sehr dahin, ob männliche Krätzmilben überhaupt einen dauernden Ausschlag erzeugen können Die bei Pferden und Schafen angestellten Versuche haben nämlich ergeben, dass wenn Räudemilben auf ihre Haut gebracht wurden, zwar einzelne ephemere Bläschen sich bilden, nie aber ein weit verbreiteter, dauernder Räudeausschlag, weil eben die männlichen Milben sich nicht vermehren konnten.

---

*) Bourguignon hat sehr sinnreich das Mikroskop so modificirt, dass er es auf jede Stelle der Haut appliciren kann. Er führt einen Fall an, wo ein Kranker von den tüchtigsten Aerzten lange Zeit an Prurigo und Lichen ohne Erfolg behandelt worden war. Eine genaue Untersuchung zeigte eine kurze Furche, an deren Ende ein einziger weiblicher, nicht befruchteter Acarus sass. Eine halbstündige Einreibung mit alkalischer Schwefelsalbe bewirkte vollkommene Heilung.

Jedenfalls sieht man, dass wenn schon die verschiedenen Ausschläge nicht characteristisch für die Krätze sind, diese in Ausnahmsfällen, die wir eben andeuteten, selbst ihrer pathognomonischen Merkmale, der Milbengänge, ermangeln kann. Auch das heftige Jucken ist nichts weniger, als pathognomonisch, da es bekanntlich ebenso gut bei mancher andern Hautkrankheit, namentlich Prurigo, vorkommt. Cazenave hebt mit Recht hervor, dass alle mit Hautjucken verbundenen Krankheiten, besonders die Scabies, eine örtliche nervöse Disposition zurücklassen können, welche sich später durch pathologische Erscheinungen manifestirt. Trotz einer sehr geringen Zahl von Bläschen und Milbengängen kann das Jucken dennoch ein ungemein heftiges sein, ja es kann selbst nach der Heilung der Krätze als Neurose der Haut, wie wir sahen, noch längere Zeit zurückbleiben und von Zeit zu Zeit papulöse Eruptionen hervorrufen, die dann häufig für Recidive der Scabies selbst gehalten werden. Uebrigens sind Fälle bekannt, wo das Jucken Wochen- und Monate lang den Kranken völlig den Schlaf raubte, und dadurch zu förmlichen maniakalischen Erscheinungen Anlass gab.

Schon bei der Betrachtung des norwegischen Aussatzes (Spedalsked Bd. II. 7.) erwähnten wir der häufigsten Complication dieser Krankheit mit Scabies, dass man in den Knoten sowohl, wie namentlich in den Schorfen der Geschwüre zahllose Acarusmilben vorfindet. Diese eigenthümliche Form der Krätze kommt nun aber auch für sich allein, ohne Spedalsked, in Norwegen hie und da vor und hat desshalb den Namen „norwegische Krätze“ oder wegen ihrer Gestaltung Scabies crustosa erhalten. Die Krankheit wurde zuerst von Boek in Christiania beschrieben. Man sieht an den Volar- und Plantarflächen der Hände und Füsse, an den Beugeflächen der Ober- und Unterschenkel, am Gesässe und Ellenbogen, so wie im Nacken und am behaarten Kopfe schmutzig-graugrüne 2—3''' dicke, festsitzende Krusten von solcher Härte, dass sie wie Baumrinden mit dem Messer abgeschnitten werden können. Nach Entfernung der Krusten zeigt sich die darunter liegende Haut geröthet, uneben, feucht. Die Nägel an Fingern und Zehen wrden in unebene verdickte, gelbbraune Massen verwandelt, die Kopfhaare, welche die Krusten durchbohren, fallen beim Abnehmen derselben mit aus und hinterlassen kahle Stellen von demselben Aussehen wie die unter den Krusten an andern Körperstellen gelegenen. Die übrige Hautoberfläche erscheint geröthet, an den Extremitäten braunrothe runde Flecken, oder auch einzelne Bläschen. Unter dem Mikroskop zeigt sich die ganze Kruste aus ungeheuren Mengen grösserer und kleinerer Acari, Milbeneiern und Milbenfaeces bestehend, die in Epidermisschichten eingelagert sind; selbst in den degenerirten Nägeln zeigte sich derselbe Befund. Merkwürdig ist dabei nach Boek der Umstand, dass fast alle Milben, die man vorfindet, todt sind, und lebende nur ausnahmsweise in den Krusten angetroffen werden, obwohl die Krankheit leicht auf andere Individuen übergeht. Nach Hebra, welcher diese Krätze in Norwegen selbst kennen lernte, ist dieselbe von unserer gewöhnlichen Scabies nicht wesentlich verschieden, namentlich die Milbe ein und dieselbe. Nur aus der ungeheuern Anhäufung der Milben erklärt es sich, dass dieselben, indem sie neue und bequeme Plätze suchen, auch an Orten gefunden werden, wo sie bei uns nicht vorkommen, z. B. im Gesichte. Durch diese enorme Anhäufung entstehen denn auch jene, oft mehrere Zoll hohe Krusten, die man für alles andere eher, als für Krätze halten würde, wenn man nicht die Milbengänge sähe, welche freilich von Bock noch nicht entdeckt werden konnten. Die ausserordentliche Unreinlichkeit der Bewohner von Bergenstift, ihr Phlegma und ihre Gleichgültigkeit gegen Krankheiten soll das Gedeihen der Krankheit zu solchem Umfange begünstigen.

Die sogenannte norwegische Krätze, wie sie hier geschildert wurde, ist aber nun keineswegs auf Norwegen beschränkt. Unreinlichkeit und Vernachlässigung

scheinen sie vielmehr überall, wenn auch nicht immer in so colossalem Grade, erzeugen zu können. So beobachtete Fuchs zwei Fälle in seiner Klinik zu Göttingen, Rigler einen in Constantinopel, Hebra einen in Wien. Hier zeigte es sich nun auch, dass nicht bloss todte Milben, sondern auch sehr viel lebende in den Schuppengrinden gefunden werden. Hebra vermuthete schon früher, dass Boek vielleicht die noch unbeweglichen Larven des Acarus für todte Milben gehalten hat *). —

BEHANDLUNG.

Verhütung der Verbreitung der Krätze ist Obliegenheit der Gesundheitspolizei. Wandernde Hausirer, Handwerksburschen sind die wichtigsten Träger, wodurch das Contagium eingeschleppt wird; Herbergen, Arbeitshäuser, Fabriken, überfüllte Wohnungen der ärmeren Volksklassen sind die Stätten, in welchen die Verbreitung der einmal eingebrachten Krankheit raschen Fortgang nimmt. Jene Träger sind daher bei ihrer Einwanderung strenger Untersuchung zu unterziehen; die Angesteckten müssen sogleich sequestrirt und in Behandlung genommen; Kleidungsstücke, Wäsche, Betten der Krätzigen müssen gründlich gereinigt werden. Seitdem diese Maassregeln allgemeiner angenommen worden sind, ist die Plage der Krätze weit geringer geworden.

Tödtung des Acarus scabiei und seiner Brut durch örtliche Mittel ist die wesentliche Aufgabe der Behandlung. Seit vielen Jahren behandeln wir Krätzkranke fast sämmtlich nach Pfeufer mittelst grüner Thranseife und können nur von günstigen Erfolgen dieser Behandlungsweise sprechen.

Der Kranke reibt sich zweimal täglich den ganzen Körper, mit Ausnahme des Kopfs, und Gesichts, am nachdrücklichsten die mit Ausschlag behafteten Theile, mit der Thranseife ein, hält sich während dieser Zeit in einer Temperatur von 18—20° R. im Bette auf, wechselt die Wäsche nicht und beobachtet eine etwas schmale Diät. Durchschnittlich ist die Kur in 5—7 Tagen vollendet. Auf der ganzen Hautfläche erhebt sich in Folge der Einreibungen eine erythematöse scharlachartige Röthe, oft mit lichenartigen Knötchen oder Frieselbläschen, die mit allgemeiner Abschuppung (dadurch wahrscheinlich mit Zerstörung aller unter der Epidermis befindlichen Nester und Eier des Acarus) endigt; bei Individuen mit zarter empfindlicher Haut kann die Hautröthung mit heftigem Schmerz, mit Geschwulst, Fieber verbunden sein; sobald sie eine gewisse Höhe erlangt, setzt man mit der Thranseife aus; der Zweck der Kur ist erreicht. Den Schluss der Behandlung machen allgemeine Seifenwaschungen des ganzen Körpers, oder besser ein Seifenbad, worauf der Kranke frische Wäsche bekommt. Viel kommt für die Erfolge dieser Behandlung auf die Qualität der Thranseife an. Wir haben oft genug erfahren, dass diese ungleich ist und oft ein weit längerer Zeitraum zum Gelingen der Kur nothwendig ist, was meist von einem zu geringen Kali-Gehalte der Seife abhängt; diesem Uebelstande lässt sich dadurch abhelfen, dass man der Seife noch etwas Pottasche zusetzt. Bekommt man die Krätze in Behandlung, wenn sie etwa vorher bereits misshandelt, die Haut in einen Entzündungszustand versetzt worden ist oder ist das Hautsystem des Kranken überhaupt ein sehr reizbares (z. B. bei Kindern), so wäre natürlich diese Behandlungsmethode

*) Die Uebertragung der Thierkrätze auf Menschen ist von Bourguignon zu Löwen beobachtet worden (Gaz. hebd. II. 11. 1855).

am unrechten Orte und man wählt die später zu nennenden milderen Verfahren, oder beseitigt den Reizungszustand zuerst durch Bäder, Diluentia, Abführmittel. Zuweilen muss die Schmierkur noch einmal wiederholt werden*).

Noch schneller wird die Kur der Krätze durch die sogenannte englische Methode beendigt; der Kranke wird nach einem warmen Seifenbade ganz entblösst zwischen zwei wollene Decken gehüllt, in denen er die ganze Kur hindurch bei hoher Zimmertemperatur verbleibt und der ganze Körper wird täglich 3mal mit 4 Unzen von dem Ungt. sulphur. composit. Pharmac. Londinensis eingerieben**). Der ausbrechende allgemeine Schweiss muss 36 Stunden erhalten werden. Die Krätze wird dadurch oft binnen 3 Tagen beseitigt. Nur wird die Behandlung durch den Verbrauch der wollenen Dekken ziemlich kostspielig***).

Der Schwefel hat früher als Specificum der Krätze gegolten; er wurde innerlich und äusserlich, in Salben, Waschungen, Räucherungen auf die verschiedensten Weisen dagegen angewendet. Der Schwefel wirkt jedoch nicht specifischer gegen Krätze als andere Mittel, die dem Acarus feindselig sind, ihn vernichten oder durch die Reizung der Haut sein Bestehen unmöglich machen. Interessant sind in dieser Beziehung die Versuche von Albin Gras über die Lebenstenacität der Krätzmilbe in verschiedenen Substanzen†).

---

*) Handschuh substituirt der Thranseife wegen der Unreinlichkeit ihrer Anwendung folgenden Sapo unguinosus: *Rp. Adip. suill. pur. part. jj, affunde Lixivii caustici gravitat. specif.* 1,333 *part. j. Agitentur diligenter per* 4 *horas.* Die Aetzlauge muss genau das oben angegebene spec. Gewicht haben, nicht mehr, weil die Seife sonst zu ätzend ist. Das Verfahren ist im Uebrigen ganz der Pfeufer'schen Methode gleich.

**) *Rp. Sulph. depurat. ℥j, Rad. veratri alb. ʒjj, Kali nitri. gr. X, Sapon nigr. ℥j, Axung. porc. ℥jjj. M. f. ungt.*

***) Andreae modificirt die englische Methode dahin, dass er den ganzen Körper des Kranken, besonders die Gelenke, mit der ganzen Quantität des oben angegebenen Ungt. sulph. composit einreiben lässt, dann legt sich der Patient nackt, in eine wollene Decke gehüllt, ins Bett; der darauf folgende allgemeine Schweiss muss bei kräftigen Subjecten bis 30 Stunden dauern; bei schwächlichen Menschen und Kindern, ferner in nicht inveterirten Fällen, reichen 12—24 Stunden hin. Nach Verlauf dieser Zeit wird Pat. mit brauner Seife gewaschen und rein gekleidet. Vèzin modificirt die englische Methode in folgender Weise: In dem Krankenzimmer ist anhaltend eine Temperatur von 28—30° R. Der Kranke wird zuerst in eine, etwa 1 Fuss hoch mit warmem Wasser angefüllte Badewanne gestellt, wo er sich mittelst eines groben Stückes wollenen Zeuges den ganzen Körper mit schwarzer Seife und dem warmem Wasser tüchtig abreibt. So gereinigt zieht er einen 3 Ellen langen wollenen Mantel an und wartet im Bette einen bald ausbrechenden Schweiss ab. Nach 12 Stunden reibt sich der Kranke den ganzen Körper, besonders die Stellen, wo sich der meiste Ausschlag zeigt, in der Nähe des geheizten Ofens, mit folgender etwas veränderten Salbe ein: *Rp. Pulv. subtiliss. sulphur. depur.* ℥j, *Rad. Hellebori alb.* ℈jj, *Kali nitr.* ʒβ, *Saponis nigri* ℥j, *Adip. suill.* ℥jjj. *M.* Nachdem er den Mantel wieder angezogen hat, legt er sich abermals nieder, wiederholt die Einreibung nach jeder 12. Stunde noch 2 mal, und bleibt dann noch 12 Stunden liegen. Hierauf reibt er sich wie oben in der Wanne die Salbe wiederum ab. Meist reichen 4 Unzen Salbe zu den 3 Einreibungen hin.

†) Im reinen Wasser lebte die Milbe noch nach 3 Stunden; in Salzwasser bewegte sie sich nach 3 Stunden nur schwach; in Essig, in Alcohol von 30 Graden, und in einer Auflösung von Kali carbonicum lebte sie 20 Minuten, in einer Auflösung von schwefelsaurem Kali 12 Min., in Terpenthingeist 9 M., in Arsenikauflösung 4 Min. Eine concentrirte Jodkali-Auflösung tödtet sie am schnellsten. Ohne solche heftige und zerstörende Einwirkungen erhält sich das Insect 5—6 Tage, vielleicht noch viel länger fort, auf der menschlichen Haut über 20 Tage.

Wir führen mehrere gegen Scabies vorgeschlagene Mittel und Methoden unten an*).

Zweckmässig ist es, zu Anfang und zu Ende der Kur ein Purgans nehmen zu lassen.

Ist die Krätze veraltet, so kann es nothwendig werden, vor Unterterdrückung des Ausschlags ein Fontanell zu setzen und offen zu erhalten, und innerlich durch Antimonialien, Holztränke die Secretionsorgane zu bethätigen.

---

## b) Pflanzliche Parasiten.

Hieher gehören zunächst jene Ausschläge, die zum Theil unter dem unbestimmten Namen Porrigo, Tinea beschrieben worden sind und vorzugsweise den behaarten Kopf einnehmen. Wir betrachten dieselben, in sofern sie auf Parasitenbildung beruhen, unter dem Namen

---

*) Schwefelsalben giebt es in den verschiedensten Zusammensetzungen: *Rp. Sulphur. depur.* ℥β, *Axung. porci* ℥j. Einfache Schwefelsalbe. — *Rp. Sulph. depur.* ʒjj, *Kali subcarb.* ʒj, *Axung.* ℥j. (Helmerich und Biett). — *Rd. Baccar. lauri*, *Sulph. depur.*, *Zinci sulphur. ana* ʒjj, *Ungt. rosat.* ℥j. (Jasser). Mit diesen und anderen Schwefelsalben werden der ganze Körper oder nur die befallenen Stellen, Gelenke 2—3 mal täglich eingerieben. Burdin will die Krätze durch folgende Methode in 2 Tagen heilen. Den ersten Tag wird der Kranke gut mit Seife und Wasser gewaschen und hernach 1 Unze von folgender Salbe sorgfältig eingerieben: *Rp. Sulphur. sublimat. part.* jj, *Potass. subcarbon. part.* j. *Adip. suill. part.* vjjj. *M. f. ungt.* Den nächsten Tag werden noch 3 Einreibungen mit derselben Salbe vorgenommen, und am 3. Tage der Kranke abgewaschen. Hebra lässt nur die Stellen, wo sich Milbengänge finden, mit der modificirten Wilkinson'schen Salbe einreiben: (Sulph. venal., Pic. liquid. ana ℥vj, Cret. alb. ℥iv, Sapon domest., Axung. porc. ana ℔j. Diese Stellen werden wieder 2 Tage hintereinander Früh und Abends eingerieben, in ein Leintuch gewickelt, und die Kranken den 3. oder 4. Tag in ein Bad geschickt. Wenn die Milbengänge am ganzen Körper verbreitet, so wird der Kranke mit Sapo virid. 4 mal täglich eingerieben, ebenso bei inveterirter Scabies und sehr gereizter Haut. Bei Gängen und Pusteln an Händen und Füssen werden locale Sublimatbäder (Sublimat ʒj, Ammon. mur. ℈j, Aq. commun. ℥j mit 4 Pfund Wasser zu verdünnen) 2 mal täglich angewendet mit einem Zusatz v. Kleie, damit der Kranke sich durch Reiben die Pusteln zerstöre. Dieselbe Mischung diente auch zu Fomentationen bei zurückbleibenden Pusteln und Excoriationen am übrigen Körper. Gegen zurückbleibende Knoten, die bes. am Steisse vorkommen, Fomentationen mit Lixiv. caust. ʒj und aq. dest. ℔j. — Gegen die sogenannten Schnellkuren der Krätze, wie sie von Hardy und Bazin, Volz, Fronmüller, Wucherer, Helmentag u. A. empfohlen wurde, spricht sich Hebra entschieden aus, weil es nicht bloss darauf ankomme, die Milben rasch zu tödten, sondern auch die von ihnen erzeugten Ausschläge und die durch die Behandlung erzeugten Hautaffectionen nicht aus den Augen zu verlieren.

Reinlicher als die Salbenbehandlung ist die mit Waschungen von Schwefelleber-Auflösung; mehrmals des Tags werden die befallenen Theile mit einer warmen Auflösung von Schwefelkalium (℥β—℥jjβ auf Pf. j. Wasser), oder mit der Auflösung nach Dupuytren's Vorschrift (*Kali sulphurat.* ℥jv, *Acid. sulphur.* ℥β, *Aq. font.* Pf. jβ) gewaschen und dabei lässt man den Kranken einfache Bäder nehmen. Diese Methode führt langsam zum Ziele, ist aber vorzugsweise bei Kindern mit zarter Haut anwendbar.

Ausser dem Schwefel sind Helleborus, Theer, Creosot, Nicotiana, Sabadillsamen, Braunstein, Graphit, Sublimat, Chlorkalk, Jodkali- und Jodschwefelsalben; Säuren, Taback, die Semina staphidis agriae, das Oleum terebinthinae, endlich Mercurialsalben gegen Scabies angewendet worden; sie stehen aber alle an Wirkung und Wohlfeilheit der Schmierseife und dem Schwefel nach.

## 1. Favus.

Auf der behaarten Kopfhaut, vorzugsweise bei Kindern, lagert sich an einzelnen, mehr oder weniger ausgebreiteten, oft confluirenden Stellen eine schwefelgelbe Materie ab, die bei oberflächlicher Betrachtung als der vertrocknete Eiter von Pusteln erscheint. Im Beginn ihrer Bildung stellt diese Materie kleine, runde und feuchte Grinde dar, die in die Haut eingesenkt, von einem Haar durchbohrt und in der Mitte getellt sind. Allmälig verbreiten sich diese Stellen, die Materie wird trockner, stellt eine in der Mitte becherförmig vertiefte Kruste dar; die Krusten nehmen an Umfang zu, verschmelzen an den Rändern, und ihre Tellen geben der Oberfläche ein honigwabenartiges Ansehen. Je älter die Krusten werden, um so trockener, bröcklicher werden sie. Wird der Kopf nicht sehr reinlich gehalten, so bilden sich Läuse und vermehren Reizung und Jucken. Unter den Krusten ist die Haut manchmal roth, empfindlich, immer eingedrückt, bisweilen selbst ulcerirt, wobei dann ein röthliches stinkendes Secret, welches zu bräunlichen Grinden vertrocknet, unter den gelben Favusborken hervorsickert. Das von Favus umschlossene Haar wird dünn, entfärbt und fällt aus; die kranke Stelle bleibt kahl und platt zurück, ohne dass Haare darauf keimen. Die Krankheit ist sehr **contagiös**, kann sich auch vom Kopfe aus auf Gesicht, Hals, Rücken u. s. w, in seltenen Fällen verbreiten. Nicht selten schwellen die Lymphdrüsen im Nacken und am Halse an. Scrophulöse Symptome sind häufig zugegen.

Der **Verlauf** ist immer chronisch, Monate, Jahre lang dauernd. **Spontane** Genesung erfolgt selten in den Entwicklungsepochen, und zur Zeit der Pubertät. Meist bedarf es einer kräftigen Behandlung, um den Ausschlag zu heilen. —

Die **Ursache** des Favus ist die Bildung von **Pilzen** in den Haarbälgen und auf der Cutis. Eine scrophulöse Anlage scheint diese Bildung zu begünstigen. **Schönlein** war der erste, der in Müller's Archiv 1839. p. 82 die vegetabilische Natur des Favus, der bisher als Pustelform (Porrigo s. Tinea favosa) beschrieben worden war, feststellte. Seitdem haben zahlreiche Untersucher sich mit dieser Krankheit beschäftigt (**Gruby**, **Lebert**, **Remak**, **Gudden** u. A.), deren Schriften über diesen Gegenstand man in dem schon öfters erwähnten Werke von **Robin** (Hist. nat. des végét. parasit. etc. p. 477) übersichtlich zusammengestellt findet.

Die den Favus bildenden Cryptogamen (**Achorion s. Oidium Schönleinii**) haben an zwei Stellen ihren Sitz, im **Haarbalge selbst** und in den auf der **Cutis** befindlichen flachen Vertiefungen*). Das erstere ist erst in neu-

*) **Gudden** schildert diese Pilze auf folgende Weise. Ihre Urform sind ovale durchscheinende, mit scharfen dunkeln Contouren versehene Körperchen, die an der Luft leicht eintrocknen, aber bei Wasserzusatz rasch wieder aufquellen. Später entwickeln sich in ihnen nicht selten, meist unter Erblassung der äusseren Contouren, gelbliche „Chlorophyllkörnchen" von verschiedener Zahl, Grösse und Form. An diesen Bläschen bilden sich nun, meist an den Enden, nicht selten auch an den Seiten, eine oder zwei Ausstülpungen, die grösser werden, sich abschnüren, in ähnlicher Weise weiter sprossen und perlschnurartige, dichotomisch verästelte Reihen bilden. Indem nun die solche Reihen bildenden Bläschen schmaler werden und ihre Abschnürungen sich ausgleichen, entstehen lang gestreckte, runde, sich immer mehr verdünnende

ester Zeit erkannt worden (Robin, Bazin). Simon und Gruby sahen die Pilze sich nie oder nur höchst selten in den Haarbalg hineinerstrecken. Doch geschieht dies sehr häufig. Man findet entweder nur Sporen daselbst oder auch rosenkranzförmige Filamente, die an der Oberfläche des Haarschaftes mehr oder minder ausgedehnte Plaques bilden, oder denselben scheidenartig umgeben und zwar so fest, dass sie beim Ausreissen des Haars an diesem haften bleiben. Dieselbe Beobachtung machte Gudden (zur Lehre von den durch Parasiten bedingten Hautkrankheiten, im Archiv für phys. Heilk. XII. 2. 1853). Das Haar ist an den Stellen, wo die Sporen in grosser Menge an ihm haften, oft entfärbt. Die letzteren erstrecken sich bis an die Haarwurzel hinab, die dann oft vertrocknet, deformirt und gespalten ist und in den Interstitien ihrer Fibrillen auch noch Sporenanhäufungen zeigt. Eben dieselben findet man auch auf der extrafolliculären Partie des Haarschafts hie und da angehäuft. Das Vorkommen der Pilze im Haarfollikel selbst ist desshalb von Wichtigkeit, weil es uns die immer neue Bildung der Favusmassen erklärt, nachdem man die auf der Haut befindlichen Borken entfernt hat. Wenn z. B. Gudden die Favusborken ohne die geringste Verletzung der Haut anscheinend ganz aushob und die betreffende Hautstelle dann mit einer starken Sublimatlösung ätzte, so zeigte sich nach ungefähr 10 Tagen, wo der Schorf abfiel, jedes zurückgebliebene Haar von einem kleinen Pilzconvolute umgeben, das sich von der Scheide aus neu gebildet hatte*). In der Regel wird durch die Anhäufung der Sporen der Haarfollikel und die Haarzwiebel atrophisch.

Der zweite Sitz der Pilze ist nun die Oberfläche der Cutis, wo sie haufenweise vereinigt die in seichten Depressionen haftenden, mit einer centralen Telle versehenen Favusborken bilden. In diesen Borken findet man nicht bloss Sporen, sondern alle anderen Entwicklungsformen des Cryptogams. Die Borken variiren von kaum sichtbarer Grösse bis zu bedeutendem Umfange. Nach der genaueren Schilderung von Gudden sieht man zuerst die fast ebene obere Fläche eines ganz kleinen gelben Kugelsegments, welches einem Haarschafte dicht anliegt und meist schon von einigen sich abschilfernden Epidermisblättchen bedeckt wird. Dies gelbe Körperchen lässt sich leicht herausnehmen, folgt zuweilen schon von selbst dem Ausziehen des Haars. Die Lagerstätte der gelben Scheibe bildet eine ganz normale Epidermis. Man findet nämlich an der untern convexen Fläche der Borke, so wie meist auch in der Vertiefung der Cutis, eine grauliche, breiige Schicht, welche aus lauter jungen, runden, schwach granulirten Epidermiszellen besteht; letztere gehen am Rande rasch in grosse plattgedrückte unregelmässig gestaltete Plättchen über, welche mit der Borke zugleich abgerissen werden. Die Epidermis geht nämlich bis dicht unter den abgerundeten Rand der Pilzborke, weicht etwas nach aufwärts zurück und schlägt sich dann über den Rand hinweg auf die Oberfläche derselben.

Auf die feuchte unterste Schicht der Borken folgt nun nach Gudden eine etwa $^1/_{10}$—$^1/_6'''$ dicke schwefelgelbe Lage, welche sich in ziemlich gleicher Stärke über die ganze untere Fläche erstreckt, den Rand der Borken bildet und auf der obern Fläche allmälig dünner werdend gegen die Mitte der Telle aufhört, die von Gruby sogenannte Kapsel. Diese Schicht besteht aus einer Verfilzung dünner, durchsichtiger, hie und da gelbe Chlorophyllkörnchen enthaltender Pilzfäden, und einem moleculären Detritus. Nach unten hin hat dieser Filz eine zierlich scharfe Grenze, nach oben hin aber verzweigen sich die Fäden mannigfaltig und an der innern Grenze der Kapsel sieht man vielfach sich durchschlingende rosenkranzförmige Sporenreihen, in denen nur hie und da noch ein Faden sichtbar ist.

---

Fäden, die ebenfalls an ihrer Seite Sporen treiben, endlich ganz fein und blass werden und in einen moleculären Detritus zerfallen. Arndtsen (Schmidt's Jahrb. 1852. Bd. 76. p. 329) hat ausserdem noch ein anderes mit dem Namen „Puccinia favi" bezeichnetes Cryptogam in den Favusborken entdeckt.

*) Vergl. auch Wedel, über Pilze im Favushaar (Wiener Zeitschr. 1849. Heft X. p. 643).

Diese bilden nebst einem moleculären Detritus den centralen, grauweisslichen, mehr bröcklichen Theil der Borke. So lange dieselbe noch klein ist, sieht man die mittlere Telle am deutlichsten; später füllt sie sich mehr aus und man nimmt dann nicht selten mehrerere unregelmässig concentrische Ringe um die Mitte der Borke wahr, welche gewöhnlich von einem oder mehreren Haaren durchbohrt wird.

Nach den Untersuchungen von Gudden scheinen die Haartrichterchen, d. h. die obersten Theile des Haarbalgs, wo derselbe in die Epidermis übergeht und die Ausführungsgänge der Talgdrüsen aufnimmt, am häufigsten die Ausgangspunkte der Pilzconvolute zu sein. Von hier aus kann einerseits die weitere Entwicklung nach oben gegen die Epidermis vor sich gehen, wo dann die Favusborken sich bilden, wie auch nach der andern Richtung gegen das Haar hin, dessen Hülle sie unterminiren können. Die Haare werden dann schmutzig weiss, unelastisch, krümmen sich zuweilen, brechen leicht ab und fahren dann an den Spitzen besenartig auseinander. Nach der gewaltsamen Entfernung einer Favusborke bleibt an ihrer Stelle eine glatte geröthete Depression in der Cutis sichtbar. Die Röthe verschwindet aber bald und auch die Depression füllt sich bisweilen schon nach einer Stunde wieder aus, indem die comprimirt gewesene Cutis ihre normale Dicke wieder annimmt.

Die Pilzsporen werden unzweifelhaft von Aussen, aus der Atmosphäre, in den Haartrichterchen aufgenommen. Trockenheit der Haut ist der Entwicklung derselben ungünstig, und hieraus erklärt sich das Verschontbleiben des höheren Alters, das häufige Befallenwerden der Kinder. Uebrigens ist die behaarte Kopfhaut keineswegs der einzige Sitz des Favus; man fand denselben vielmehr auch an Stirn, Schläfen, Wangen, Kinn, Hals, Rükken, Schultern, Brust, Bauch, Scrotum, Eichel, Extremitäten, Augenbrauen, Ohrmuschel, Nase, also mitunter auch an völlig haarlosen Stellen. Es ergiebt sich hieraus, dass auch die Epidermis für sich ohne Vermittlung des Haartrichterchen den Keimboden für die aufgenommenen Sporen abgeben kann.

Obwohl nun die beschriebenen Pilzformen unzweifelhaft den Hauptbestandtheil und zwar den primitiven, der Favusborken bilden, lässt sich doch auch andererseits nicht leugnen, dass noch andere Elemente, nämlich Pustelbildung und Vertrocknung des in diesen enthaltenen Eiters in die Structur derselben eingehen können. Dass viele Epidermiszellen und Fetzen sich an der obern und untern Fläche der Borke finden, wurde bereits erwähnt. Es kann aber durch den Reiz und Druck, den die Pilzconglomerate auf die von ihnen befallene Stelle ausüben, auch eine partielle Hyperämie der Cutis mit Exsudation, Pustel- und Schorfbildung zu Stande kommen. Auch das Kratzen der juckenden Favusstellen erzeugt mitunter diese Zustände oder wenigstens leichte Austretungen von Blut, welches dann auf der Favusborke trocknet. Durch diese Complicationen entstehen die verschiedenen Formen der Porrigo der älteren Autoren, wozu dann auch die verschiedene Individualität der Haut das Ihrige beiträgt. Bald bemerkt man nur eine sehr starke Abschilferung der Epidermis an den betreffenden Stellen (Porrigo furfurans), bald sind es wirkliche Bläschen, Pusteln und eczematöse oder impetiginöse Krusten, welche die Favuseruption begleiten (Porrigo favosa). Entfernt man die Favusborken künstlich, so erzeugen sie sich mit grosser Hartnäckigkeit wieder und verursachen endlich eine mehr oder weniger ausgedehnte Alopecie, indem die entfärbten und atrophisch werdenden Haare abbrechen oder mit ihren Zwiebeln ausfallen, die Haarfollikel selbst verschrumpfen, ihre Epidermidalöffnungen obliteriren. Eine solche Alopecie ist daher häufig unheilbar. Auch werden

die Kinder, die sehr frühzeitig und in grosser Ausdehnung von Favus befallen sind, wenn sie nicht schon cachektisch waren, fast immer früher oder später leidend und schwächlich. —

Die längst gekannte Contagiosität des Favus ist durch die Uebertragbarkeit der Pilze erklärbar. Remak (diagnost. u. pathol. Unters. Berlin 1845) sah die auf einen Apfel übertragenen Sporen schon nach 24 Stunden Keime treiben, was aber bei dem gleichen Versuch mit Eiter, Muskeln, Hirnsubstanz, Serum u. s. w. nicht geschah. Auf seinen eigenen Arm befestigte er eine Favusborke mit englischem Pflaster und trug dieselbe einige Tage. Die Stelle wurde nun täglich mit Seifenwasser gewaschen; nach 14 Tagen bildete sich hier mit einer juckenden Empfindung eine Pustel, die sich mehrmals mit Eiter füllte und nach 3 Wochen eine geringe Favusentwicklung zeigte. Gudden wiederholte diesen Versuch, der ihm auf der unverletzten Haut 3 mal misslang. Als er dann aber einmal durch ein Vesicator, dass andere Mal durch Abschaben mit dem Messer die oberen Epidermislagen entfernte und zerbröckelte Borken auf die feuchte Fläche brachte, gelang die Impfung vollkommen. Chanfleury (Schmidt's Jahrb. 1852. Bd. 76. p. 328) band bei 12 Individuen eine Favusborke auf eine von Epidermis entblösste Stelle des Arms mit Leinwandbinden auf, und bei 9 gelang die Inoculation in der Art, dass die Favusborke in das Corium einwuchs und sich nach einiger Zeit vergrösserte. Wurde die Borke dann entfernt, so verheilte die Stelle von selbst. Eine Pustel und deren Uebergang in Favus wurde dabei nie beobachtet. Die Fortpflanzung der Krankheit auf dem Kopfe oder auch an anderen Körpertheilen geschieht wahrscheinlich durch eine spontane Ruptur der äussern Hülle der Borken und Austritt der moleculären Pilzmasse. Unsauberkeit, Elend, ungesunde Wohnung u. s. w. begünstigen die Entwicklung derselben; wo diese Bedingungen nicht gegeben sind, kann auch die Keimung der übertragenen Sporen ausbleiben, und so erklärt es sich wohl, dass von den vielen Personen, die mit Favuskranken täglichen Umgang haben, doch nur sehr wenige angesteckt werden. Die von Einigen behauptete Erblichkeit des Favus ist noch durch keine entscheidende Thatsache erwiesen.

BEHANDLUNG.

Hebra lässt die Favusborken durch Oel und warme Umschläge aufweichen, dann durch Waschungen mit Seifenwasser entfernen, die mit Sporen versehenen Haare schonend ausziehen und täglich Einreibungen mit grüner Seife machen. Damit keine Recidive eintreten, soll dies Verfahren mindestens ein Vierteljahr lang fortgesetzt werden. Gudden verfährt auf folgende Weise. Die Haare werden bis auf wenige Linien abgeschnitten und die Borken unter Anwendung von warmem Seifenwasser und einer weichen Bürste entfernt. Hat nun die so gereinigte Haut sich einiger Massen mit neuer Epidermis bedeckt, so reibt man eine Mischung von gleichen Theilen Croton- und Olivenöl ein, verhindert durch Heftpflasterstreifen längs des Haarwuchses möglichst das weitere Vordringen des Oels auf intacte Stellen, und wartet die Entzündung ab, die sich im Bereich der von den Pilzen befallenen Haare sehr rasch, freilich aber mit sehr heftigen Schmerzen entwickelt. Die Einreibung wird Abends und so lange fortgesetzt, als die Haut noch Oel in sich aufnehmen kann. Am folgenden Morgen werden an den Stellen, wo die Wirkung eine zu schwache scheint, einige Tropfen reinen Crotonöls nachgerieben und gleich darauf wird mit einer doppelten Leinwandmütze, die mit einem aus Oel und Roggenmehl bestehenden Brei gefüllt ist, die ganze behaarte Kopfhaut bedeckt. Nach 2 Tagen ist die Epidermis erweicht. Dann hebt man die Breikappe ganz allmälig ab und zieht die von den Pilzen ergriffenen Haare

mit einer breiten Pincette ziemlich schmerzlos aus. Anfangs wuchern die Parasiten stark in der eiternden Fläche. Diese vertrocknet aber, da sie ganz unbedeckt bleibt, sehr rasch und schon nach 24—48 Stunden kann man ganze Lamellen abziehen, welche die erstickten und comprimirten Pilze einschliessen. In wenigen Tagen findet man eine gesunde nur noch etwas sich abschilfernde Epidermis. In den nächsten 14 Tagen hält man täglich eine kleine Nachlese, bei der man etwa übersehene Härchen entfernt, und wäscht während dieser Zeit den Kopf mehrmals täglich mit Spiritus Vini rectificatus. — Bazin macht nach der Entfernung der Knoten (durch mechanisehe Mittel oder bei grösserer Ausdehnung durch erweichende Kataplasmen) zuerst eine Waschung mit Sublimat- oder essigsaurer Kupferauflösung, um die Pilze zu vernichten. Dann empfiehlt er als das beste Mittel, um das Ausziehen der Haare zu erleichtern, das Oleum Cadinum. Nach den Einreibungen desselben werden die erkrankten Haare überall ausgezogen, und dann abermals 3 bis 4 Tage lang Früh und Abends eine Waschung mit Sublimatauflösung gemacht. In den folgenden Tagen lässt er eine Salbe aus einem Theil Cuprum aceticum und 500 Theilen Fett einreiben, und etwa entstehende Pusteln mit einer Nadel anstechen. Auf diese Weise will er immer nach 6 — 8 Wochen eine radicale Heilung erzielt haben.

2) Alopecia circumscripta (Porrigo decalvans)
3) Herpes tonsurans (Porrigo scutulata)
} wurden beide schon bei der Alopecie erörtert.

4) Pityriasis versicolor.

Mit diesem Namen bezeichnet man schwach gelbliche oder bräunliche Flecken, die in rundlicher Form und dann meist von kleinem Umfange, oder mit unregelmässigen Contouren in grösserer Ausdehnung bei vielen Individuen auf der Haut der Brust, der Arme, des Rückens u. s. w. sichtbar werden, gelinde jucken und eine sehr feine pulverförmige Abschilferung zeigen. Dieser letzte Umstand trug ihnen den Namen Pytiriasis ein; die Alten nannten sie Chloasma. Anfangs sind diese Flecken immer klein, allmälig aber werden sie grösser und die benachbarten fliessen zusammen, so dass sie bisweilen eine zwei Hände breite Fläche bedecken, die sich ununterbrochen vom Thorax bis auf den Unterleib erstrecken. In diesen Flecken entdeckte Eichstedt (Froriep's neue Notizen 1846, Nro. 853) constant eine aus Sporen und Fäden bestehende Pilzform, welche zwischen den Epidermiszellen und zum Theil auch auf der freien Fläche derselben lagerten. (Microspolon furfur nach Ch. Robin. Vergl. dessen schon mehrfach erwähntes Werk p. 436)*). Nach Gudden (Arch. f. phys. Heilk. XII. 3. 1853) sind die kleinen runden Flecke, welche den Anfang der Krankheit bilden, in ihrer Mitte fast stets von einem Härchen durchbohrt, die Pilzfäden sind etwa $^1/_{6000}'''$ breit, rundlich, geschlängelt, zuweilen knorrig, mannichfach sich verästelnd und verfilzend. Die runden, ziemlich scharf contourirten Sporen sprossen am Ende

*) Vergl. ausserdem Sluyter, de vegetabilibus organismi animalis parasitis etc. Diss. inaug. Berol. 1847. Simons Hautkrankheiten, Frerichs in Häser's Archiv Bd. X. Heft 3. p. 347, Schindler, de pityriasi versic. Diss. inaug. Halis 1851.

eines Fadens, zuweilen auch an dessen Seiten und bilden Trauben von ungefähr $^{1}/_{50}$''' Längendurchmesser. Sie erstrecken sich nach Gudden tief in die Haarscheidenfortsätze hinein, ohne indess die Haare selbst anzugreifen. Die weisslichen Schüppchen auf der Oberfläche der Flecken bestehen aus Epidermiszellen und vertrockneten Pilzen. Man findet diese Parasitenform unter den verschiedensten Verhältnissen, bei Gesunden und Kranken, bei Weibern im Ganzen seltener, bei Kindern fast niemals. Nicht selten zeigen sie sich in der Schwangerschaft (Chloasma uterinum). Ein Fall von Ansteckung wird von Sluyter und Eichstedt mitgetheilt, während ein von Gudden am eignen Körper angestellter Impfversuch misslang. — Die Behandlung ist einfach und besteht hauptsächlich in Waschungen mit solchen Mitteln, welche erfahrungsgemäss parasitisches Leben tödten. Von Waschungen mit einer Sublimatauflösung (gr. jj — iv auf ℥j Wasser) sahen wir selbst in mehreren Fällen raschen Erfolg; doch empfiehlt man auch zu gleichem Zwecke den Schwefeläther (Schindler), die Tinctura Veratri (Lilienfeld und Spengler), die Tinctura hellebori, endlich Einreibungen mit grüner Seife (Hebra).

---

# REGISTER.

## A.

## B.

## E.

## F.

## G.



## H.

## L.

## M.

## S.


L61 Canstatt, K.F. 67186
C22 Handbuch der
v.3 medicinischen Klinik.
1856
NAME
DATE DUE

